

EESTI KUNSTIAKADEEMIA
Kunstikultuuri teaduskond
Muinsuskaitse ja konserveerimise osakond

Triinu Kööba

**TERRASIITKROHV EESTIS.
KASUTUSAJALUGU JA
RESTAUREERIMISPROBLEMAATIKA**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Maris Mändel, MA

Tallinn 2016

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud bakalaureusetöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

„ ” 2016 a.

.....

üliõpilase allkiri

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele :

„ ” 2016 a.

.....

juhendaja allkiri, akadeemiline või teaduskraad

Kaitstud hindele:

.....

„ ” 2016 a.

.....

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. TERRASIITKROHVI KUJUNEMISLUGU	6
2. KUNSTGRANIITKROHV VÕI TERRASIITKROHV? TERMINOLOOGIAST JA TEHNOLOOGIAST	8
2.1 Terminoloogiline segadus	8
2.2 Erinevad tehnoloogiad	9
2.2.1 Kunstgraniit- ehk uhtkrohv	10
2.2.2 Terrasiitkrohv	13
3. KUNSTGRANIITKROHVI JA TERRASIITKROHVI KASUTUS EESTIS	16
3.1 Esimese vabariigi aegsed kunstgraniitkrohvid	16
3.2 Terrasiitkrohv ENSV ajal	19
4. NÄHTAVAD PROBLEEMID LINNARUUMIS	21
4.1 Kokkuvõtte vigadest ja vaatlustulemuste kirjeldamine	25
5. RESTAUREERITUD HOONETE PROJEKTDOKUMENTATSIOONI ANALÜÜS	26
5.1 Gonsiori 21	26
5.2 Raua 25	27
5.3 Pärnu maantee 6	28
5.4 Pärnu maantee 8	29
5.5 Pärnu maantee 14/Vabaduse väljak 3	31
5.6 Pärnu maantee 27	32
5.7 Väike-Karja 3	33
5.8 Väike-Karja 7	34
6. 10 PUNKTI PROJEKTEERIJALE JA MUINSUSKAITSE JÄRELVALVE TEGIJALE	36
KOKKUVÕTE	37
ALLIKAD JA KIRJANDUS	38
SUMMARY	41

SISSEJUHATUS

Käesoleva töö uurimisteema keskendub 20. sajandil kasutusele tulnud uutele, graniiti imiteerivatele välisviimistluskrohvidele – kunstgraniit- ja terrasiitkrohvidele. Antud teema on tänasel päeval aktuaalseks saanud, sest eelmise sajandi krohvid on hakanud aina enam lagunemise ja amortiseerumise märke näitama. Restaureerimispraktikas on täheldatud teatud probleeme antud materjaliga töötades ja linnaruumis on märgata mitmeid vigu, mida on krohve parandades tehtud.

Antud tööga üritan selgusele jõuda graniiti imiteeriva viimistlusmaterjali kujunemisloost ning uurin selle kasutamist Eestis esimese vabariigi ajast nõukogude ajani välja. Samuti olen kaardistanud levinumad probleemid, eesmärgiga aru saada, mis põhjustel on kunstgraniit- ja terrasiitkrohve keeruline restaureerida ning selleks, et välja pakkuda soovitusi/lahendusi paremate tulemuste saavutamiseks. Soovin leida võimalusi, et juba projekteerimise faasis saaks ennetada objektile tekkivaid probleeme ja anda näpunäiteid muinsuskaitse järelvalve tegijatele.

Läbi 20. sajandi on kasutusel olnud mitmeid nimetusi sama ilmeka krohvi kohta, kuid tihti ei teata, et neil on tegelikult sisuline erinevus. Arusaamatused on aja jooksul aina süvenenud ja see põhjustanud arvatavasti ka vigu restaureerimisel ja krohviparanduste tegemisel. Oma töö käigus proovin tõestada, et terminoloogiline segadus esineb nii kirjanduses kui ka ametlikes dokumentides ja sellest tulenevad erineva tasemega nõudmised restaureerimisprojektides. Materjali kogumiseks on põhiliselt kasutatud ehitusalaseid väljaandeid ning uuritud Tallinna Kultuuriväärtuste ametist leiduvaid restaureerimisprojekte ja muinsuskaitse eritingimusi, lisaks viisin läbi empiirilisi uuringuid linnas.

Käesolev bakalaureusetöö koosneb kuuest suuremast peatükist. Esimene peatükk avab viimistluskrohvide tausta, räägib nende kujunemisloost ja sellest, kuidas Eestis hakati analoogseid viimistlusi tegema. Teises peatükis on vaatluse alla võetud terminoloogiline segadus erinevates väljaannetes ja olen välja toonud kunstgraniitkrohvi ning terrasiitkrohvi erinevuse. Lisaks on uuritud õpetusi antud krohvide valmistamiseks/peale kandmiseks. Kolmandas peatükis on analüüsitud enne ja pärast II maailmasõda kasutusel olnud ehituspõhimõtteid ning seletab majandus-

poliitilist olukorda ja selle mõju arhitektuurile. Neljas teemaplokk sisaldab endas empiiriliste vaatlustulemuste ülestäheldamist ja nendest järelduste tegemist. Viiendas osas esitlen arhiivist saadud dokumente, toon näiteid ning selgitan, mis on antud projektides valesti või hästi tehtud. Viimases peatükis olen moodustanud nimekirja punktidest, mida tuleks meeles pidada nii projekteerimisel kui ka muinsuskaitseliste järelvalvet tehes.

1. TERRASIITKROHVI KUJUNEMISLUGU

Portlandtsemendi patendeerimisele 1824. aastal järgnes kiirelt uute ehitusmaterjalide kasutuselevõtt. Portlandtsement-sideainega mört oli ahvatlev alternatiiv traditsioonilisele lubikrohvidele. Portlandtsemendi head omadused, nagu kõrge kvaliteet, kerge töödeldavus ja kiire tardumine soodustasid selle kiiret levikut ning lisamist betoonisegudesse ja müürimörtidesse, asendamatuks koostisosaks sai see ka dekoratiivsetes fassaadisegudes. Umbes 1850. aasta paiku levis portlandtsement kogu Euroopas.¹ 1859. aastal algas regulaarne portlandtsemendi müük Tallinnas. Tsementi veeti Eestisse sisse sadamate kaudu. Täpseid andmeid on saada Narva veetavate koguste kohta, aga kahjuks puuduvad Tallinna kaubavahetuse ülevaadetes tsemendi sisseveo andmed. Arvatavasti olid portlandtsemendi kogused muu kaubakäibega võrreldes väga väikesed, kuigi tsemendiga kauplesid tollal ühel või teisel moel kõik Tallinna suuremad kaubafirmad. 1868. aastal valmis Riia lähedal Poderaas tsemendivabrik, kus toodeti nii romaan- kui ka portlandtsementi ning tõenäoliselt kasutati vabriku toodangut ka Eestis.²

Lääne-Euroopas hakati tol ajal välja töötama uusi fassaadikattesegusid ja parandama juba olemasolevate viimistlusomadusi. Portlandtsement-mördis kivi imiteerivat viimistlust esitleti veekindla ning vastupidavana, mis tähendas, et pinnale ei teki pragusid ja mustus ei jää külge. Tarbijale oli see ka majanduslikust seisukohast vaadatuna kasulik, sest uued segud asendasid kalleid materjale nagu näiteks liivakivi. Lisaks said inimesed lubata omale odavamalt müüritööd, kuna fassaadid kaeti krohviga ja enam polnud vaja värvile raha kulutada.

19. sajandi viimasel veerandil kadusid portlandtsemendiga viimistletud pinnad moest, kuna neid peeti igavateks ja koledateks. Selle tulemusena hakati mördisegudele lisama erinevaid pigmente ja liiv asendati kivipuruga, et manipuleerida lõpptulemusega ja seda huvitavamaks muuta. 1893. aastal töötas Carl August

¹Y. Govaerts, A. Verdonck, M. de Bouw, W. Meulebroeck, The introduction of ready-mix rendering mortars for stone imitation in Belgium [1920-1940]. –

² U. Trumm, P. Kangur, Eesti betoonehituse ajalugu. Tallinn: In Nomine OÜ, 2014, lk 17.

Kapferer välja kõige kuulsama tehases toodetava fassaadide viimistluseks mõeldud valmisseguga, mida hakati müüma *Terranova* nime all. Sajandivahetusel oldi juba nii edukad, et toodet hakati eksportima ka Saksamaa naaberriikidesse ning pärast Esimest maailmasõda juba peaaegu kõikidesse Euroopa riikidesse. Saksamaal tegutses olulise tähtsusega tehiskivi tööstus "*Kunststein*", kust tulid ka sellised brändid nagu *Terrasit*, *Granitine* ja *Chromolith*.³ *Terrasit* segu tuli müügile 1911. aastal ja oli *Terranova* tugev konkurent sõjajärgsetel aastatel.⁴

Belgia mõrdi ettevõtjad nõudsid oma turuosa ja tulid välja enda valmissegudega *Dura*, *Supra*, ja *Simili Euville*'iga. Valmissegusid teataksegi eelkõige tootja järgi ja nendest on tulnud üldlevinud nimetused dekoratiivkrohvidele.

³ Y. Govaerts, A. Verdonck, M. de Bouw, W. Meulebroeck, The introduction of ready-mix rendering mortars for stone imitation in Belgium [1920-1940]. – https://www.researchgate.net/profile/Yves_Govaerts/publication/261805091_The_introduction_of_ready-mix_rendering_mortars_for_stone_imitation_in_Belgium_1920-1940/links/00b495358cf04b56fd000000.pdf (vaadatud 23. V 2016).

⁴ T. Danzl, Kunstputz (Edelputz)–Kunststein (Betonwerkstein)–Kunststeinputz (Steinputz). Die Bedeutung und Erhaltungsproblematik materialfarbiger Gestaltungen an Putzfassaden des 19. und 20. Jahrhunderts. *ICOMOS–Hefte des Deutschen Nationalkomitees* 39 (2015), lk146-159.

2. KUNSTGRANIITKROHV VÕI TERRASIITKROHV?

TERMINOLOOGIAST JA TEHNOLOOGIAST

2.1 Terminoloogiline segadus

Eestisse jõuab valmissegude nimetus “terrasiit” alles nõukogude ajal arvatavasti läbi vene keelest tõlgitud ehitusõpikute. 20. sajandi alguses levinud "Terrasit" kaubamärgi valmissegud arvatavasti Eestisse üldse ei jõudnudki ega siin kasutust ei leidnud. Vabariigi ajal ehitusmaterjalidele võetud patentide nimekirjas valmiskrohvisegusid ei ole. Küll aga kasutati terrasiidi valmissegusid hiljem, nõukogude perioodil. Sel ajal hakati ka terrasiitkrohvi nime kasutama kõikide krohvide kohta, kus on kasutatud erinevaid kivipurusid ja lõpptulemus meenutab graniiti. Enne uue mõiste kasutusele tulekut, nimetati graniitkivi imiteerivaid krohve (kunst)graniitkrohv, pesukrohv, uhtkrohv. Antud nimetused viitavad ka teistsugusele tehnoloogiale mis tuli Eestis laiemalt kasutusele 1930ndatel.

Terminoloogilisele segadusele on vihjatud erinevates väljaannetes. Näiteks on Arvo Veski 1975ndal aastal kirjutanud, et sõjajärgsetel aastatel kasutati Eestis fassaadide dekoratiivkrohvimiseks peamiselt kunstgraniit- ehk pesukrohvi, mida sõjajärgsetel aastatel hakati eksikombel nimetama terrasiitkrohviks ning see on toonud segadust hoonete viimistlemisel. Näiteks näeb arhitekt ette hoone krohvimise terrasiitkrohviga, mõeldes seejuures kunstgraniitkrohvi, ehitaja aga katab hoone õige terrasiitkrohviga, mis kvaliteedilt on kunstgraniidist mitmekordselt madalam.⁵

Samal aastal on kirjutatud ka artikkel ajakirja “Ehitus ja Arhitektuur”, kus tuuakse samuti välja, et Eesti NSV-s kasutatakse enamasti graniidipinda matkivat dekoratiivkrohvi, mida varem on tuntud kunstgraniit- ehk pesukrohvi nime all ning seda on hakatud nimetama terrasiitkrohviks. Välismaal kasutatava sellenimelise krohvi koostis ja pinna töötlemise moodus on teistsugused. Antud artiklis tuuakse

⁵ A.Veski, Ehitustööd. Tallinn: Valgus, 1975, lk 478–479.

sisse veel kolmaski krohviliik – kivi-krohv, kus täitematerjaliks on samuti kivipuru ja sideaineks tsement, aga pinna töötlemisel erineb seegi.⁶

Mõlemas väljaandes rõhutatakse, et oskuskeele täpsuse huvides on vaja juurutada õiget terminite kasutust ja vahet teha erinevatel krohviliikidel. Krohvi, mille pinna töötlemisel kasutatakse soolhappe pesu, nimetuses peab kajastuma sõna, mis vihjaks antud meetodile. Variantideks on sel juhul pesu-, uht-, graniituht- või siis lihtsalt kunstgraniitkrohv.

“Ehtius ja Arhitektuur” väljaandes on esitatud ka allolev tabel, et mõista paremini krohvide erinevust.

Krohvinimetus	Põhitäite- materjal	Sideaine	Pinna töötlemine	Märkused
Kunstgraniit- krohv, pesukrohv, graniituhtkrohv	Graniidipuru	Kõrgemargiline portlandtsement	Soolhappelahuse ja veega	–
Kivikrohv	Looduskivipuru	Tsement ja lubi	Löökriistadega	Lisatakse pigmenti
Terrasiitkrohv	Kvartslüiv, marmoripuru	Lubi ja tsement	Löökriistadega	Lisatakse pigmenti

Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2013 teeb ka vahet kahel erineval viimistlusel: terrasiitkrohv – kvartslüiva, kivipuru jms sisaldav krohv; uhtkrohv – krohv, mille tegemisel pinnatsement uhitakse veega minema.

2.2 Erinevad tehnoloogiad

Järgnevalt esitan õpetused/juhtnõõrid erinevatest artiklitest, ehitusõpikutest ja teistest väljaannetest, mis toovad välja krohvide erinevad koostised ning tehnoloogiad selle pinnale kandmisel. Juhendid on toodud kronoloogilises järjekorras.

⁶ M. Kilk, I. Seibe, Krohvinimetused segi. – Ehitus ja Arhitektuur nr 1. ENSV Ministrite Nõukogu Riikliku Ehituskomitee bulletään, 1975, lk 19.

2.2.1 Kunstgraniit- ehk uhtkrohv

1936 “Kunstgraniidi valmistamisest”

- 1 osa tsementi + 2,5-3,5 osa graniidipuru + $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ osa liiva
- vett 40% tsemendi kaalust

Protsess:

- graniitkrohv kantakse kellupõhjaga vaikselt seinale, pealispind klopsitakse
- tasandatakse hõõrilauaga -> krohvipind valmis
- pesemine, väike pritsimine
- kuivamine
- pestakse soolhappega (veele lisatakse 20-40% soolhapet)
- pesta kohe uuesti lubjaveega, siis veel puhta veega⁷

1937 “Uudseid ja häid ehitusviise”

- segusse lisada liiva asemel graniidipuru
- tsement

Protsess:

- aluskrohv peab olema poolkivistunud
- segu tõmmatakse krohvilauaga pinnale
- silutakse terassilujaga
- pind pihustatakse veega üle
- tsemendi kõvenemisel pesta soolhappelahusega⁸

1939 “Hoonete katmisest kunstgraniidiga” Alver, V.

- 1 osa tsementi + 6 osa kiviipuru

Protsess:

- graniidisegu kanda kelluga seinale
- silumislaidadega tasandada
- jätta kivistuma 4-5 päevaks, aga selle aja jooksul vaja pinda siiski niisutada
- pesta soolhappelahusega 1:10

⁷ A. Grauen, Kunstgraniidi valmistamisest. – Tehnika Kõigile. Tallinn: Insenerkoja väljaanne, 1936, lk 134.

⁸ J. Poger, E. Koovit, Uudseid, odavaid ja häid ehitusviise. Tehnikaedo kirjastus, 1937, lk 9-10.

- kohe loputada ohtra veega⁹

1969 “Ehitaja käsiraamat”

- 1 osa tsementi + 6 osa terrasiitsegu

Protsess:

- aluskiht teha tsementtainast (kihi paksus umbes 1 mm)
- aluskihti kasta kuni see vett enam ei ima
- terrasiitmört kanda pinnale umbes 10mm kihina
- tasandada silutiga
- vajutada terrasiitmört kinni ja lõplikult siluda
- pesta
- kasta 15-20 tundi pärast terrasiitkrohvi valmistamist
- pesta 10% soolhappelahusega¹⁰

1975 “Ehitustööd” Arvo Veski

- 1 osa tsementi + 6 osa terrasiidipuru

Protsess:

- eelnevalt valmistada tsemenditaigen(pasta)
- aluskrohvi pinda kastetakse kuni küllastumiseni
- kanda 1 mm kiht tsemenditaigenat seinale
- terrasiitmört kanda pinnale (alt üles liigutused)
- siluda silukiga
- käsipritsiga vett pinnale pritsida kuni küllastumiseni ja tsemendi ära uhtumiseni kõige pindmiselt kihilt
- kasta 1-2 korda päevas alates järgmisest päevast pärast krohvimist
- nädala pärast 5-10%-lise soolhappelahusega pesta
- veel pesta¹¹

⁹ A. Jannes, Hoonete fassaadide katmisest kunstgraniidiga. – Tehnika Kõigile. Tallinn: Insenerkoja väljaanne, 1939, lk 16.

¹⁰ V. Skatõnski, Ehitaja käsiraamat. Tallinn: Valgus, 1969, lk 208-209.

¹¹ A. Veski, Ehitustööd. Tallinn: Valgus, 1975, lk 478-479.

Kõige detailsem õpetus kunstgraniitkrohvi pealekandmiseks pärineb 1975. aasta raamatust "Ehitustööd" ja see võiks ka tänapäeval olla eeskujuks õigel krohvimisel kui soovitakse teha kunstgraniitkrohvi, kuigi antud juhendis on lubatud juba graniidipuru asemel kasutada ka teiste kivimite puru või lausa klaasipuru. Antud õpetuses on kunstgraniitkrohvi nimetuse asemel kasutatud terrasiitkrohvi nime, kuigi kirjeldatakse siiski esimese krohvi peale kandmist. Järgnevas lõigus on esitatud juhend tööde teostamiseks ja õigete materjalide valimiseks.

Terrasiit-pesukrohv kantakse sega- või tsementmördiga krohvitud ning juba kivistuda jõudnud aluspinnale, kusjuures aluspinna krohvimine on täiesti iseseisev ning mehhaniseeritud töö. Aluskrohvi pealispind tasandatakse, kuid ei siluta. Soovitatav on aluspinnale tõmmata 2...3 mm sügavused kriimustused vahekaugusega 4...5 cm. Terrasiitsegu valmistamiseks kasutatakse 1...6 mm jämedust kivipuru (terrasiidipuru) ja portlandtsementi mark 400. Terrasiidipuruks võib olla graniidi, marmori, dolomiidi, samuti ka klaasi, antratsiidi, metallurgiaräbu jne sõelatud ja peenestatud puru. Harilikult koostatakse terrasiitsegud kahesuguse jämedusega purust, näiteks üks mahuosa 1...3 mm jämedust ja üks mahuosa 4...6 mm jämedust. Terrasiitsegu lõplik koostis määratakse kindlaks umbes 0,5 m² suuruste erinevate segudega kaetud proovipindade võrdlemisel. Terrasiidi kuivsegu valmistatakse vahekorras 1:6 (tsement:puru). Terrasiitmördi valmistamiseks asetatakse kasti või künasse 10...18 liitrit kuivsegu ja segatakse veega. Sellest seguhulgast piisab 1...1,5 m² suuruse pinna katmiseks. Terrasiidikihi seinale kleepimiseks valmistatakse eelnevalt vastav tsemenditaigen ehk –pasta, mis koosneb tsemendist, millele on juurde segatud umbes 35% vett. Enne terrasiitmördi pinnalekleepimist kastetakse aluskrohvi pinda veega kuni küllastumiseni. Siis tõstetakse väikesest kastist paletile tsemenditaignat ning määratakse see trapetsikujulise kelluga 1 mm paksuselt seinale. Seejärel võetakse 15x25 cm suurusele duralumiiniumist kellule terrasiitmörti, mis surutakse alt üles suunduva lükkega tsemenditaignaga kaetud seinapinnale. Otsekohe pärast seda silutakse pind 25x45 cm suuruse roostevabast terasest silukiga. Kohe pärast pinna lõplikku silumist pihustatakse pinnale käsipritsist vett, mille ülesandeks on värske krohvikihi maksimaalne küllastamine veega ja lahtise tsemendi osaline eemaldamine krohvipinnalt. Terrasiidikihi paksus tehakse 6...8 mm. Olenevalt ilmastikust, tuleb värsket terrasiitkrohvi kasta 1..2 korda päevas, alates järgmisest päevast pärast viimistlemist. Umbes nädala möödudes pestakse terrasiitkrohvi pinda 5-10%-lise soolhappelahusega, selleks et kõrvaldada pinnalt viimased tsemendiosakesed.

Pesemisel niisutatakse krohvipinda veega kuni küllastumiseni ning pritsitakse käsipritsi abil kergelt soolhappelahusega üle. Soolhappel lastakse mõned minutid mõjuda ning pestakse seejärel tugeva veejoaga või pehme harjaga seinalt maha.¹²

2.2.2 Terrasiitkrohv

1956 “Krohvitööd”

- lubi
- 20-30% tsementi, mark 200-300
- kvartsiiv, vilgukivi, marmoripuru, kivijahu või tehases valmistatud terrasiidisegu¹³

1984 “Ehitustehnoloogia”

- pulberlubi
- 20-30% valget või värvilist tsementi
- valge liiv
- marmori-, klaasi-, vilgu- või teiste materjalide puru

Protsess:

- põhikiht teha lubitsemendimördist
- terrasiitkrohvi segu kanda seinale
- pind viimistleda hõõrumisega
- lõplikuks viimistlusedeks kaapida poolplastset pida kaaplehtede või elektrifreesiga¹⁴

Uuem ja niiõelda läänelikum viis terrasiitkrohvi valmistamiseks on eelnevast õpetusest kordades lihtsam ja vähem töömahukas. ENSV ajal hakati krohvisegudele lisama ka lupja ja liiva. Lisandusid ka uudsed pinnatöötlemise moodused ja töö muutus mehaniseerituks. Järgmine detailne juhend terrasiitkrohvi tegemiseks pärineb 1984. aastast.

¹² A. Veski, Ehitustööd, lk 478–479.

¹³ V. I. Makarov, Krohvitööd. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus, 1956, lk 41-42.

¹⁴ Ehitustehnoloogia. Tallinn: Valgus, 1984, lk 362.

Terrasiitkrohvi mört koosneb kustutatud pulberlubjast, 20...30% valgest või värvilisest tsemendist, valgest liivast ning marmori-, klaasi-, vilgu- või teiste materjalide purust. Segu tuuakse kuivana tehasest ehitusplatsile, kus talle lisatakse vett ja segatakse mördiseguris läbi. Krohv kantakse lubitsemendimördist põhikihile. Seda viimistletakse hõõrumisega. Lõplikuks töötlemiseks kaabitakse poolplastset pinda kaaplehtede või elektrifreesidega, et vabastada värviliste täiteainete pind mördikilest.

Looduskivide faktuure imiteerivaid kivikrohve valmistatakse tsemendi baasil. Mördi püdeluse suurendamiseks lisatakse 10...20% lubjainast. Täiteainena kasutatakse dekoratiivsete looduskivimite puru. Pind töödeldakse pärast kivinemist. Kasukviimistlus tehakse täksvasaraga, vöötviimistlus – täksmeisliga.

Lakitud kivikrohvi tegemiseks kantakse plüvinüülatsetaativärviga krunditud ja pärast selle kuivamist BX- ja teistest värvidest liimiseuga kaetud pinnale purupilduri abil 2...5 mm jämedust marmor-, graniit-, või tehiskivipuru. Kompressoriga töötav purupildur paiskab puru 0,4...0,5 m kauguselt jõuga vastu liimikihti. Pärast liimi kuivamist kantakse värvipüstoliga peale räniorgaanilistest lakkidest kaitsekiht.

Fassaadide krohvimine algab katusekarniisist, st toimub ülalt allapoole.

Reeglina kantakse mört pinnale mahaniseeritult, välja arvatud juhul, kui kasutatakse jämeda täitematerjaliga (puru jämedus 5 mm) mörte.

Karniisid, pilastrid, vööd, tõmmised ja raamistused tõmmatakse šabloonidega enne seinte siledade pindade krohvimist. Seejuures kujundatakse algul tõmmise profiil krohvi põhikihis, mis pärast selle mõningast kivinemist katakse viimistluskihiga.

Harilike mörtidega viimistletakse pindu temperatuuril mitte alla +5 C. krohvi kihti hoitakse sellisel temperatuuril seni, kuni ta niiskus alaneb 8%-ni.¹⁵

Toon sisse ka näite tänapäevasest ajakirjandusest, kus terrasiitkrohvi kohta on kirjutatud 2008. aastal, et see on kõige eksklusiivsem dekoratiivkrohv hoonete välisviimistluses, mis oma esinduslikkusega avaldab muljet üle seitsmekümne aasta vanustel hoonetelgi. Kuna tegemist on ühe kallima liigiga, ei hakatud suurtel kortermajadel seda hooviseintele raiskamagi. Terrasiitkrohvi puhul jääb hõõrumine

¹⁵ Ehitustehnoloogia, lk 362.

ära. Siledus saadakse erilaua või kindaga surudes. Iseloomuliku väikleva mulje loob sissesegatud graniitpuru.¹⁶

Kunstgraniitkrohvi täitematerjaliks on enne II maailmasõda kasutatud ainult graniidipuru, kuid hilisematel aastatel on graniidipuru asemel hakatud kasutama ka teisi kivipuruseid, näiteks marmoripuru, kvartslüüva, dolomiidipuru, peenestatud klaasi või metallurgiaräbu jne. Sideaineks on nõukogude ajal lihtsalt tsement ja lubi, ei ole ette nähtud mingeid kvaliteedinõudeid ja puuduvad soovitusel, millist sideainet täpsemalt kasutada. Sellele vastukaaluks on esimese vabariigi aegsed õpetused, kus on kindlasõnaliselt ära märgitud, et krohvimisel tuleb kasutada portlandtsementi, mis on kõrgemargiline. Lisaks on alates Teise maailmasõja lõpust hakatud krohvisegudele lisama pigmente, mida eelneval perioodil ei peetud vajalikuks.

Antud näidetest ilmneb, et terrasiitkrohvi nime all mõeldakse vähem kvaliteetset ning lihtsakoelisemat krohvimist, millel on pesukrohviga võrreldes tunduvalt vähem etappe, kuid kõige suurem erinevus seisneb selles, et kunstgraniitkrohvi pestakse soolhappelahusega, aga terrasiitkrohviga viimistlemisel see toiming puudub täielikult.

Tänapäevaks on (kunst)graniitkrohvi ja terrasiitkrohvi mõisted muutunud sünonüümideks, erinevusega et terrasiitkrohvi nime kasutatakse tunduvalt rohkem ning selle all mõeldakse igasugust krohvi, kuhu on sisse segatud erinevaid kivipuruseid. Graniitkrohvi nimetust kasutatakse üldjuhul siis kui on teada, et hoone pärineb esimese vabariigi päevist, aga üldjuhul ei tehta vahet viimistluskihtide erinevatel tehnoloogiatel.

Hetkel harrastatakse põhiliselt kahte viisi terrasiitkrohvimist. Esimeseks variandiks on meetod, kus krohvisegu sisse segatakse täiteained ning pigmendid, teiseks meetodiks on kivipuru peale kandmine juba eelnevalt krohvitud ja veel mitte kivistuda jõudnud pinnale, et siis graniiti meenutav segu hõõrutiga mööda seinu ühtlaselt laiali ajada.

¹⁶ S.Sultson, Fassaad. – Äripäev. Oma Maja, 2008, lk 23.

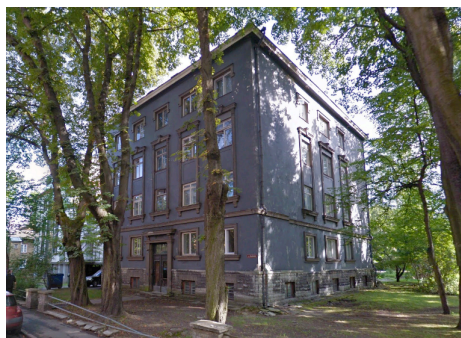
3. KUNSTGRANIITKROHVI JA TERRASIITKROHVI KASUTUS EESTIS

3.1 Esimese vabariigi aegsed kunstgraniitkrohv

1930ndad aastad olid küllaltki pöördelised ja ka eestlaste suhtumine ruumi oli muutumas. Saavutatud oli teatud majanduslik stabiilsus, mis võimaldas laiaulatuslikku ehitustegevust ja tänu iseseisvusele, oli välja kujunenud ühiskond, kus oli aina suurem osakaal elukeskkonnale nõudmisi esitada oskaval haritlas- ja ametnikkonnal. Seetõttu oldi kursis lääne pool toimuvaga ning uutest suundadest ehitusvaldkonnas. Nüüd hakati aina enam rõhku pöörama elamute esinduslikkusele ning moega kaasas käimisele.¹⁷ Ei ole täpselt teada, millal graniiti imiteeriv krohv Eestis esmakordselt kasutust leidis, kuid 1930. aastatel ilmus erinevates ehitajatele ja majaomanikele suunatud ajakirjades rida tutvustusi ning näpunäiteid kunstgraniitkrohvi valmistamiseks.

Esiolgu kasutati kunstgraniitkrohvi peamiselt üksikute hooneosade esile toomiseks. Näiteks oli majal aksendiks krohvitud "ekraan" või hoopis üldisest värvilahendusest erinevad tumedates toonides krohvitud ehisliistud, vahevööd või karniisid. Üksikuid näiteid saab leida juugendstiilis majadel, kuid põhiliselt on seda võtet kasutatud funktsionalistlikel hoonetel, kus akende vahed on kunstgraniitkrohviga kaetud, et tekitada antud stiilile omast raamvööd või tekitada illusioon lintakendest kui pikki akna ridasid ei olnud realsuses võimalik teostada. Samuti on nurgapealseid aknaid nõ pikendatud krohvipindadega. Kunstgraniidist detaile võib leida ka nn Tallinna majadelt. Näiteks kaeti tellistest trepikojad krohviga, et üldilme jääks uhkem ning kui ei olnud võimalust tervet trepikoda krohviga katta, tehti seda vaid ukseportaalil. Leidub ka hooneid, kus kunstgraniitkrohviga on kaetud ainult sokliosad

¹⁷ M. Kalm. 1930. aastad: funktsionalism ja selle ületamine. – Eesti XX sajandi ruum. Peatoim L. Lapin. Tallinn: Pakett, 1999, lk 83.



1. Koidula 14a.



2. Faehlmanni 14.



3. Suur-Patarei 18a.



4. Aia 5.



5. J. Köleri 19.



6. Kungla 53.



7. Koidu 17.

Kõige rohkem leidis kunstgraniitkrohv kasutust esindustraditsionalismis. Kuna noores riigis olid riigiasutused veel välja ehitamata, siis hakati hoogsalt projekteerima ja arhitektuuri kaudu ühiskonna saavutusi eksponeerima. Moodsa sisseseadega kaasaegsed majad kujundati esinduslikumaks, rakendades traditsioonilisi võtteid. Ehitusele aitas kaasa ka üleeuroopaline majandustõus.¹⁸



8. Viljandi EVE maja.

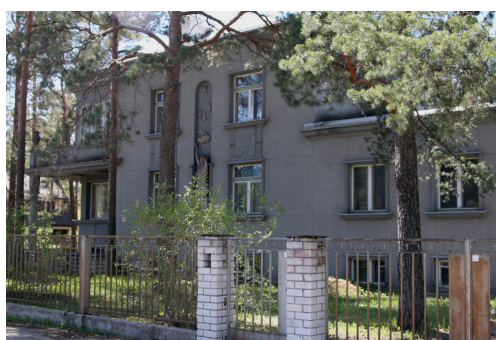


9. Tartu turuhoone.

1930. aastate teise poole majandustõusu ajal asuti ka Tallinna kesklinna uuendama ja soositi vanemate puitelamute väljavahetamist nelja- ja viiekorruseliste funktsionalistlike kortermajade vastu. Need elamud olid suunatud jõukamale keskklassile ja siingi oli populaarseimaks fassaadikatteks graniiti imiteeriv krohv.



10. Pärnu mnt 8 ja 6.



11. Näituse 23.

Eramute puhul piirduti kunstgraniidi kasutamisel üldiselt valitud hooneosade rõhutamisega, kuid leidub ka üksikuid, eriti eksklusiivseid näited, kus sellega on kaetud kogu hoone fassaad. Üheks selliseks on arhitekt Elmar Lohu projekteeritud kapten Tiidemanni villa Nõmmel, Näituse 23.

¹⁸ M. Kalm. Esindustraditsionalism. – 100 sammu läbi 20. sajandi Eesti arhitektuuri. Tallinn: Eesti Arhitektuurimuuseum, 2013, lk 32.

3.2 Terrasiitkrohv ENSV ajal

Pärast Teist maailmasõda ja Nõukogude liidu võimu saabumisega muutus arhitektuurikeel ja nõudmised linnaruumile. Üldine suhtumine oli, et Tallinna kesklinna peatänavate ääres võiksid majad olla kaetud terrasiitkrohviga, kõrvaltänavatel Peterburi ampiiri järgides heledates toonides värvitud lubikrohviga.¹⁹ Selle parimaks näiteks võib tuua Tallinnas Tartu maantee ääres oleva “Dvigateli” kvartali, kus on täpselt nendest põhimõtetest kinni peetud.



12. “Dvigatel” kvartal.

Kesklinnikku hoonestusmastaapi püüti laiendada ka mõnele varem puiteeslinna hulka kuulunud alale. Näiteks sõjas raskelt kannatanud Kotzebue tänav taastati võimsate terrasiitkrohviga viimistletud esindusmajadega, eeldades, et raudtee ümbrus kujuneb edaspidi südalinna osaks.²⁰



13. Kotzebue 5.

¹⁹ M. Kalm, Eesti 20. sajandi arhitektuur. Tallinn: Prisma Prindi Kirjastus, 2001, lk 259.

²⁰ L. Välja, Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, Stalinistlik maja. Kortermaja tüübid ja säästev uuendamine. Tallinn: Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, 2012, lk 16.

1950. aastate teisest poolest, kui poliitiline õhustik kergemaks muutus, sagesid individuaalmajade seas rohkem funktsionalismile viitavad enamasti kahekorruselised kastmajad. Enam ei kasutatud 1930ndatel aastatel viljeletud heledat krohvi, vaid eelistati faktuurset ja tumedaks toneeritud krohvipinda. Jõukamad katsid oma maja seinad esinduslikult terrasiitkrohviga, kuigi see oli ikkagi pigem erand.

Veel on käsitletavat fassaadiviimistlust kasutatud ka kohaliku elamuseeria 1-317 ehk niinimetatud hruštšovka juures. Esimesed hruštšovka variandid olid kolmepoolsete akende ja madala kelpkatusega üsna tõnksid, kuid peagi läksid ehitusse terrasiitkrohviga kaetud, madala viilkatuse ja ebasümmeetrilise aknajaotusega variandid. Olukorra teeb absurdseks asjaolu, et oli massikultuuri ja masintootmise ajastu, mil tüüpprojekteerimine ja soov industriaalselt ehitada olid väga moodsad ning kõige selle kõrvale asetuse käsitöömahukas terrasiitkrohvi.

4. NÄHTAVAD PROBLEEMID LINNARUUMIS

Selles peatüks on vaatluse alla võetud valesti või halvasti tehtud kunstgraniit- ja terrasiitkrohvide parandused. Vead on oma olemuse poolest jaotatud erinevatesse gruppidesse.

1. Paranduskoha silmatorkavalt vale värv



14. Väike-Karja 7.



15. Pärnu mnt 48.



16. Tõnismägi 5.



17. Pärnu mnt 30.

Antud vigade põhjuseks võib olla asjaolu, et esialgset ehk seinal olevat krohvi pole uuritud ega selgeks tehtud, millise koostisega see on. Erinevused võivad sisse tulla valest kivipurust, pigmendist või erinevast sideainest. Samuti võib põhjuseks olla proovilappide mitte tegemine ja kohe suurte pindade krohvimine, ilma et oleks enne segu seinal kontrollitud. Kolmandaks võimaluseks on lihtne fakt, et parandused on kiirelt ära tehtud kättejuhtuvate vahenditega, hoidmaks ära olukorra halvenemist.

2. Vale paranduskoha vormistus



18. Pärnu mnt 48a.



19. Kentmanni 21.



20. Rävåla puiestee 13.

Vale struktuuriga parandus on tehtud ainult pudenenud krohvi ulatuses ja esteetilisele välimusele pole tähelepanu pööratud. Paranduskoha piirjooned peaksid olema vormistatud sirgjooneliste piiridega. Tihti leiab selliseid parandusi just vihmaveetorude ümbrusest. Enamasti käivad vale värv ning vormistus käsikäes.

3. Vale struktuuriga parandus



20. Näide valest krohvimisest.



21. Struktuuri erinevus.

Siin on põhjuseks krohvikoostise uurimatus, ei teata kui suured on esialgses krohvis olevate terade suurus. Illustratsioon 2 peal on hästi näha, kuidas uue krohvi puru on vanast tunduvalt peenem. Erinevus võib sisse tulla ka teistsuguse krohvitehnika kasutamisest.

4. Valede viimistlusmaterjalide kasutamine



22. Hariduse 13.



23. Koidu 7.



24. Tõnismägi 5.



25. Lembitu 8.

Kõige lihtsam, kuid valem, on parandusteks kasutada puhast tsementmörti. Sel juhul puudub krohvil igasugune sarnane struktuur ja parandused hakkavad eriti hästi silma. Mõnel pool on üritatud olukorra ilustamiseks paranduskohti üle värvida, kuid tegelikult ei muuda see pilti paremaks.

5. Terrasiitkrohvi imiteerivad plaadid



26. Koidu 5.



27. Kauka 6.

Juba kaugelt on aru saada, et tegu on tehases toodetud materjalidega. Masstoodangu kasutamine looduslikku kivi imiteeriva krohvi kõrval on väga võõras. Värvitoon ei saa sel juhul mitte kuidagi sarnane olla ja ka pinnastruktuur on kindlasti teine. Plaatide materjal on kunstgraniit- või terrasiitkrohvist tunduvalt ebakvaliteetsem ja juba lühikese aja möödudes võib näha plaatide irdumist või mehaanilisi kahjustusi.

6. Muud imelikud teostused



28. Lembitu 7.



29. Lembitu 3.

Eelnevale lisaks on hoonetel teostatud veel kohatuid parandusi, alates sellest, et praod on lihtsalt üle värvitud, olgugi et see tegelikult olukorda mitte kuidagi ei paranda. Siis on vihmaveetorusid krohvi seest eemaldatud või sinna juurde pandud ja nendest toimingutest on alles jäänud väga silmatorkavad jäljed.

Viimaseks veaks siin nimekirjas on lohakas töö. Olgugi, et hoone üldpilt võib pärast uuesti krohvimist olla väga ilus, kuid mitteprofessionaalne töö ei jää märkamata. Näiteks on koristamata jäetud mördi plärakad kohtadest, kus neid ei tohiks näha olla.

4.1 Kokkuvõte vigadest ja vaatlustulemuste kirjeldamine

Oma vaatluste käigus täheldasin kõige rohkem vale värvi ning vormistusega krohviparandusi, mis tuleneb otseselt teadmatusest kunstgraniit- ja terrasiitkrohvidega töötamisel. Seinal olevat krohvi ei uurita piisavalt ning ei tehta proovilappe, sellest tulenevalt ongi parandused nii silmatorkavad.

Linnaruumis ringi liikudes panin tähele, et on suur kvaliteedi vahe esimese vabariigi aegsete ning nõukogude aja graniiti imiteerivate krohvide vahel. Viimased on rohkem kahjustunud ja halvemas seisukorras. Pragude esinemine krohvis ei pruugi muidugi olla tingitud ainult krohvi vaid üleüldisest ehituskvaliteedist. Kui hoone on hakanud kuskilt otsast vajuma, siis kajastub see kohe ka välisviimistluses.

5. RESTAUREERITUD HOONETE PROJEKTDOKUMENTATSIOONI ANALÜÜS

Käesolevas peatükis olen vaatluse alla võtnud kaheksa terrasiit- või kunstgraniitkrohviga hoone (Gonsiori 21, Raua 25, Pärnu mnt 6, Pärnu mnt 8, Pärnu mnt 14/Vabaduse väljak 3, Pärnu mnt 27, Väike-Karja 3, Väike-Karja 7) restaureerimisprojektid ning muinsuskaitse eritingimused. Võrdlen neid ning leian erinevusi/sarnasusi hoonete seisukordade kirjeldamisel ja neile esitatud nõuetest. Selgitan, mis on ühe või teise projekti juures hästi/halvasti.

5.1 Gonsiori 21



30. Gonsiori 21.

Antud hoone kohta on kolm erinevat restaureerimisdokumenti arhiivist:

- Eesti Raadio Valge saali fassaadi renoveerimisprojekt 2005

“Krohv peab oma väljanägemiselt sarnanema olemasolevale terrasiitkrohvile. Kontrollida aluskrohvi nakketugevust. Viimistluskrohvi faktuur, tera suurus, hõõrumise muster täpsustatakse ja lepitakse kokku enne ehitamise algust.”²¹

- Tallinna uue raadiomaja muinsuskaitse eritingimused, kooskõlastatud 2012

“Taastada peasissepääsu esise varikatuse originaalne viimistlus halli terrasiitkrohviga. Saali korpusel säilitada tumehall terrasiitkrohv viimistlus.”²²

²¹ TKVA, N.9.3193. Gonsiori tn. 21 Eesti Raadio Valge saali fassaadi renoveerimisprojekt. Ants Tappe, Herki Liivarand, 2005, kooskõlastatud 31.01.2005.

²² TKVA, N.9.3323. Tallinna uue raadiomaja muinsuskaitse eritingimused. Triin Ojari, 2004, kooskõlastatud 09.08.2012.

- Muinsuskaitse aruanne uue raadiomaja rekonstrueerimise kohta 2014
 “Varikatuse ümber paigaldatud kivipurust tsementplaadid demonteeriti ja varikatus krohviti algele toonile lähedase terrasiitkrohviga.”²³

Hästi on antud hoone renoveerimisprojekti juures see, et on ära märgitud, et tuleb aluskrohvi nakketugevust kontrollida. Seda ei ole teistes uuritud projektides nõutud. Krohvi koostis ja hõõrumise muster täpsustatakse koha peal. Viimane täpsustus on samuti ainulaadne Gonsiori 21 hoone kohta, teistes projektides toda nõuet ei leidu. Muinsuskaitse aruandes võiks olla pikemalt lahti seletatud, kuidas täpselt töid tehti, et tulevikus saaks vajadusel paranduste tegemisel sellest dokumendist näiteks krohvikoostise kindlaks määrata.

5.2 Raua 25



31. Raua 25.

- Muinsuskaitse eritingimused 2014
 “Välisseinte kirjeldus: hoone akendevahelised nurgapostid ja Raua tänava poolse I korruse akende vahe on kaetud tumeda terrasiitkrohviga. Raua tänava ääres eraldab I ja II korrust terrasiitkrohvist vöö, mis on kaetud plekiga. /.../
 Eritingimused: Säilitada tänavapoolne I ja II korrust eraldav terrasiitkrohv-vöö. Katta terrasiitkrohv-vöö kaitsva plekiga. /.../
 Kultuuriväärtuslike osade loetelu: tänavapoolne I ja II korrust eraldav grafiitkrohv-vöö, nurga-akende vahelised grafiitpostid.”²⁴

²³ TKVA, N.9.9057. Muinsuskaitse aruanne, Gonsiori 21, Tallinn. ERR uue raadiomaja rekonstrueerimise kohta. Mait Tael, 2014, kooskõlastatud 30.12.2014

- Ehitusprojekti eelprojekt 2014

“Sokli krohvimisel kasutatakse osaliselt väljaastuva lillepoe sokli osas terrasiitkrohvi, mille kivipuru segu valitaks vastavalt säilinud terrasiitpindadele fassaadil. /.../

Välisviimistlus – seinal olemasolev terrasiitkrohvitud pind konserveeritav, kaarja rõdu ja eenduva sokli osas taastatav; mosaiikkrohvi segu S072 (Tarmatrade).”²⁵

Muinsuskaitse eritingimuste raames on ühe krohvi kohta kasutatud erinevaid nimetusi, nagu terrasiitkrohv ja grafiitkrohv, mis tegelikult ei ole sünonüümid. Kuna mõlemad dokumendid on koostatud ühe firma poolt, siis jääb arusaamatuks, miks eelprojekti on määratud terrasiitkrohvi taastamiseks mosaiikkrohv.

5.3 Pärnu maantee 6

- Eskiisprojekt, fassaadide ja katuste rekonstrueerimine 2007

“Fassaaditööde loetelu ja lühikirjeldus - Taastada Pärnu maantee poolse fassaadi graniitkrohv (nimetatud ka terrasiitkrohviks).”²⁶

- Muinsuskaitse aruanne fassaaditööde rekonstrueerimise kohta 2009

“Pärnu maantee poolne fassaad oli kaetud graniit- ehk terrasiitkrohviga, alates hoone II korrusest. /.../

Krohvitööde teostus: eemaldati vana lahtine krohv mehaaniliselt. Suuremad ja sügavamad krohvi augud täideti kõva villa plaadiga. Puhastatud pinnad krunditi nakkevahendiga, paigaldati armatuurvõrk ja kaeti tasanduskihiga. /.../

Seinapinna katmine graniitpuruga: liimise tule (ca 5mm HARMMA 50% ja TUMMAHARMA 50%) visati sissevisketehnikas graniitpuru nii, et see jäi

²⁴ TKVA, N.9.8725. Raua 25 Muinsuskaitse eritingimused. Mari Luukas, Sirlil Naska, 2014, koostööl lastatud 20.05.2014.

²⁵ TKVA, N.9.8820. Korterelamu. Hoone restaureerimine ja katuse rekonstrueerimine. Välisvõrgud ja katendid. Janar Blehner, Ove Oot, 2014 koostööl lastatud 07.08.2014.

²⁶ TKVA, N.9.5002.B. Elu- ja ärihoone fassaadide ja katuste rekonstrueerimine aadressil Tallin, Pärnu mnt 6/Müürivahe tn 28. T.Tampere, 2007, koostööl lastatud 19.11.2007.

liimisekusse ja suruti krohvi hõõrutiga liimisekusse kinni. Graniitpuru koostis on järgmine SR4 60% ja SR5 40%.”²⁷

Taaskord on kasutatud graniitkrohvi ja terrasiitkrohvi nimetusi samaväärsetena, mis on tegelikult vää. Hästi on see, et on kirja pandud põhilisemad tööetapid ja on välja toodud liimisegu ning graniitpuru koostis. Aga kahjuks ei vasta krohvimise tehnika ajaloolisele viisile.

5.4 Pärnu maantee 8

Antud hoone kohta on tehtud kõige eeskujulikumad muinsuskaitse eritingimused ning välisviimistluse põhiprojekt. Võrreldes Pärnu mnt 6 hoonega, ei ole siin lubatud kasutada imiteerivaid materjale ning tuleb kasutada vanu ehitus- ja viimistlusvõtteid. Nõutud on ka krohvi täitematerjali, sideaine ja pigmendi segu välja uurimine, mis on väga hea ja selle tõttu saab uus krohv olema esialgsega väga sarnane.

Veel on välja toodud, et kus on kasutatud uut mosaiikkrohvi, tuleb see eemaldada, kuna ei ühti kunstgraniitkrohvi väljanägemisega. Siia sobib hästi võrdluseks Raua 25 hoone, kus just soovitati mosaiikkrohvi kasutada. See näide toob hästi välja eritingimuste taseme erinevuse.

- Fassaadide seisukorra eksperthinnang 2013

“Terrasiitkrohvi ei ole võimalik “paigata” ehk taastada ainult lagununud kohad. Kuna tegemist on loodusliku materjaliga, on pea võimatu leida olemasolevale identse tooni ja faktuuriga krohvisegu.”²⁸

- Muinsuskaitse eritingimused ja välisviimistluse põhiprojekt 2013

“Hoone fassaadid on põlengujärgselt avariihohtlikus seisukorras. hoone tellisfassaad on tänavapoolses osas viimistletud terrasiitkrohviga. Hulgaliselt on krohvitud pindade kahjustusi. /.../

²⁷ TKVA, N.9.5882. Muinsuskaitse aruanne, Tallinnas Pärnu mnt 6/Müürivahe tn 28 fassaaditööde rekonstrueerimise kohta. Mait Tael, 2009, kooskõlastatud 20.04.2009.

²⁸ TKVA, N.9.8338. Pärnu mnt 8 fassaadide seisukorra ekspertarvamus. Andrus Taliaru, Priit Alas, 2013.

Kultuuriväärtuslike osade, tarindite ja detailide loetelu – algse kujundusega terrasiitkrohv tänavapoolsetel fassaadidel. /.../

Muinsuskaitse eritingimused fassaadidele – puhastada krohvitud seinapinnad ja fassaadidekoorid mustusest. Eemaldada fassaadipindadelt kogu lahtine krohv ja tugeva tsementseguga tehtud hilisemad krohviparandused. Fassaadide krohviparandused teha algselt kasutatud segule lähedase krohviseguga ja pinnakujundusega. Tänavafassaadidel tuleb kasutada ainult terrasiitkrohvi, mitte seda imiteerivaid materjale. /.../

Keelatud on algupärasest erinevate ja algupäraseid matkivate ehitusmaterjalide kasutamine. Taastada esifassaadidel olev terrasiitkrohv algsega võimalikult sarnase tooni, koostise, teralisuse ja viimistlusega kui olemasolev vana säilitatav dekoratiivkrohv. Fassaadidel kasutada samu ehitus- ja viimistlusvõtteid, mida on esialgselt hoone ehituse juures kasutatud. Uusi materjale ja tehnoloogiaid võib kasutada minimaalses mahus vaid eriti halvas seisus olevate karniiside kindlustamisel. /.../

Hoone välisviimistlus – Pärnu mnt ja Väike-Karja tn poolsed fassaadid on algselt viimistletud halli keskmise (2-4mm) terrasiitkrohviga. Suures osas on algupärane krohvi viimistlus siiani säilinud. /.../ Hoone esimese korruse seiniosa on algselt viimistletud raiutud halli tooni terrasiitkrohviga. Algset krohvi on säilinud Väike-Karja tänava poolse fassaadi vasakpoolses osas, peauste portaalidel ja Pärnu maantee poolse osa parempoolses osas. Suurem osa esimese korruse fassaadidest on kaetud hilisema remondi käigus mosaiik- või kirjukivikrohviga. Võrreldes algse terrasiitkrohviga on uuendatud krohvi toon, teralisus ja pinnaviimistlus on algselt täiesti erinev. Tänavapoolsetel fassaadidel tuleb säilitada maksimaalselt vana algne terrasiitkrohv ja tema viimistluslaad. Kahjustunud, hävinud või uue kirjukivikrohviga kaetud seinapinnad tuleb ennistada algsele lähedase koostise, tonaalsuse, faktuuri ja viimistluslaadiga terrasiitkrohviga. Oluline on, et hoone valdaja valib terrasiitkrohvi paigaldajaks kogenuid ettevõtjate, kellel on olemas vastavad oskused ja varasemad positiivsed tulemused. Tööettevõtja peab kõigepealt välja selgitama algse terrasiitkrohvi koostise (täitematerjali, sideaine ja pigmendi segu). Uue viimistluskrohvi koostis peab olema võimalikult sarnane vanale olemasolevale terrasiitkrohville. Enne viimistlustööde algust tuleb valmistada proovilapid, mille heakskiitmisel jäävad need edaspidisel tööel etalonideks. Valmistatud proovitükkidega määratakse ära faktuuri, värvuse, täitematerjali jämedus ja pinnaviimistlus. /.../

Vanad olemasolevad terrasiitkrohvipinnad tuleb puhastada nõrga survepesuga aegade jooksul seintele ladestunud saastest. Seintelt tuleb eemaldada kõik lahtised krohviosad. /.../ Uut terrasiitkrohvi mitte paigaldada laikudena, vaid kindlapiirsete lõikudena (tavaliselt vuukidega piiratud väljade kaupa). /.../

Esimese korruse (kaupluste pindade) osas, kus on uus mosaiik (kirju)krohv, tuleb see eemaldada ja asendada täies ulatuses uue raiutud viimistlusega terrasiitkrohviga.”²⁹

5.5 Pärnu maantee 14/Vabaduse väljak 3



32. Palace hotell.

- Muinsuskaitse eritingimused 2013

“Välisviimistlusena kasutatud graniidist kunstkrohv on intensiivsest transpordist tekitatud tänavatolmu tõttu mustunud ja vajab puhastust (pesu), et tuleks esile algne erinevate hallide (tume, hele) värvitoonide kujunduslik ilu. Paranduste ja puuduvate krohvilaikude taastamisel püüda tabada originaalile sarnast värvitooni, faktuuri.”³⁰

- Muinsuskaitse aruanne fassaaditööde kohta 2014

“Tööde kirjeldus – terrasiit pinnad pesti üle, eemaldamaks intensiivsest transpordist ja tänava tolmust. Lahtised krohviosad eemaldati mehaaniliselt. /.../

Terrasiitkrohvi paranduseks kasutati järgmist koostist: graniidi sõelmed tera suurus 2-4 mm toon tumehall, paekivisõelmed tera suurus 1-3 mm, süsi 2 mm, rohelised klaasikillud 2 mm. Vahekord valiti vastavalt renoveeritava osa visuaalsele vaatlusele,

²⁹ TKVA, N.9.8338. Tallinn Pärnu mnt 8/Väike-Karja tn 9 korterelamu ja ärihoone fassaadide muinsuskaitse eritingimused ja välisviimistluse põhiprojekt. Arne Kann, 2013, kooskõlastatud 29.07.2013.

³⁰ TKVA, N.9.8197. Muinsuskaitse eritingimused Tallinnas, Vabaduse väljak 3/Pärnu mnt 14 tänavafassaadide remont-restaureerimiseks. Tiina Linna, 2013, kooskõlastatud 22.04.2013

tehti mitmed proovilapid. Antud hoone puhul eristub ka selgelt erineva ajajärgu teostus – Nõukogudeaegne juurdeehituse terrasiidi faktuur on veidi jämedakoelisem ja pudenes tunduvalt rohkem kui esimese valitsuse aegne. Pärnu maantee poolisel küljel, kus esimese valitsuse aegne ja nõukogude aegne hoone liituvad, tekitati elastne vuuk vältimaks pidevat krohvi pragunemist. Mitmeid paranduskohti tehti korduvalt ümber, et saavutada parem tulemus.”³¹

Samuti hästi koostatud eritingimused ja aruanne. Oluline, et on välja toodud ka pindade pesu vajadus (nagu ka Pärnu mnt 8 hoonel). Krohvi puru koostis on väga detailselt kirja pandud ja eeskujulikult märgitud, et antud segu ei saa üks ühele üle kogu hoone kasutada, vaid iga kord tuleb uue paranduskoha juures teha proovilapp. Lisaks on välja toodud kahe ajastu krohvide erinev faktuur ja kvaliteet, mis ajendas tegema elastset vuuki nende vahele, et vältida edasisi lihtsalt tekkivaid pragusid.

5.6 Pärnu maantee 27



33. Pärnu mnt 27.

- Rekonstrueerimise eelprojekt 2007

“Olemasolevad fassaadid säilitatakse, murenenud ja lahtine krohv eemaldatakse. Esimese korruse terrasiitkrohviga kaetud seinapinnad säilitatakse. Detailid krohvitakse kivipurukrohviga analoogselt olemasoleva lahendusega.”³²

³¹ TKVA, N.9.9356. Muinsuskaitse aruanne Tallinnas, Vabaduse väljak 3/Pärnu mnt 14 tänavafassaadide remont-restaureerimise kohta, 2014.

³² TKVA, N.9.4731. Pärnu mnt 27, Tallinn. Äripindadega korterelamu rekonstrueerimise eelprojekt. Tormi Sooväli, 2007, kooskõlastatud 21.05.2007.

Olgugi, et tegu on eelprojektiga, siis tuleks ikkagi selgemalt lahti kirjutada, mis tingimustel uut krohvi tehakse.

5.7 Väike-Karja 3



34. Väike-Karja 3.

- Arhitektuuri-ajaloolised eritingimused 1970

“Arhitektuuriajaloolisi eritingimusi välis- ega sisearhitektuuri kohta kaupluse poolt kasutatavate ruumide poolt pole.”³³

- Arhitektuuri-ajaloolised eritingimused 1997

“Järgida/säilitada hoonete välisilmes eesti omaaegsete korüfeede loomingut.”³⁴

Huvitav on siin täheldada, et 1970. aastal pole terrasiitkrohvi väärtuslikuks peetud ning hilisemates eritingimustes on ainult esile toodud, et välisilme tuleb säilitada, aga täpsustusi selle kohta pole.

³³ TKVA, N.3.2893. Tallinn, Väike-Karja tn 3/Sauna tn 2 hoonete arhitektuuriajaloolised eritingimused rekonstrueerimiseks. A.Plaks, 1970.

³⁴ TKVA, N.1.1265. Arhitektuuri-ajaloolised eritingimused, 1997.

5.8 Väike-Karja 7



35. Väike-Karja 7.

- Välisviimistluse pass 1970

“Seina materjal/viimistlus on kivi- ja graniitkrohv. /.../

Nõutvad tööd: krohvi kohtparandused, remont, plommimine.”³⁵

- Muinsuskaitse eritingimused hoone fassaadi remont-restaureerimiseks 2008

“Hoone fassaadid on halvas seisukorras ning vajavad ulatuslikku restaureerimist, osalt taastamist. /.../ Restaureerida fassaadid, taastada algmaterjalist säilinud osade eeskujul kahjustatud või osaliselt hävinud detailid.”³⁶

- Hoone osalise remont-restaureerimise muinsuskaitse eritingimused 2012

“Hoonel on suurejooneline terrasiitkrohviga kaetud peafassaad. /.../ Hoone fassaadid (eriti hoovifassad, kuid ka terrasiitkrohviga kaetud fassaadid) on halvas seisukorras ning vajavad restaureerimist. /.../ Restaureerida fassaadid, taastada algmaterjalist säilinud osade eeskujul kahjustatud või osaliselt hävinud detailid. /.../ Väike-Karja poolisel fassaadil on osaliselt asendatud (taastatud) terrasiitkrohv, kuid vales värvuses.”³⁷

³⁵ TKVA, N.3.2890. Tallinna vanalinna hoonete välisviimistluse passide koostamine. Väike-Karja 7 (Müürivahe 24) Kõide VIII,1970.

³⁶ TKVA, N.9.5338. Tallinn, Väike-Karja t 7/Müürivahe t 24 hoone osalise remont-restaureerimise muinsuskaitse eritingimused. Aleksandr Pantelejev, 2008, kooskõlastatud 04.05.2008.

³⁷ TKVA, N.9.7890. Tallinn, Väike-Karja t 7/Müürivahe t 24 hoone osalise remont-restaureerimise muinsuskaitse eritingimused. Aleksandr Pantelejev, 2012, kooskõlastatud 18.10.2012.

- Fassaadi parandustööd 2012

“Terrasiitkrohvi ehk pesukrohvi tööde tehnoloogia aluspinnaks punane tellis. I kiht lubi-tsementmört LS 20/80/500 frakts 0...4 mm. II kiht lubi-tsementmört LS 35/65/600 frakts 0...4 mm. III kiht ehk viimistluskiht LS 50/50/600 frakts seinasilepindadele 1,2 mm ja modelleeritud fassaadi dekoorielementidele (karniis, krohviraamistus) mördi fraktsioon 0,6 mm. /.../

Terrasiitkrohvi ehk pesukrohvi kiht – vastava tooni ja fraktsiooniga graniidipuru segatakse tsemendi ja veega, mört kantakse pinnale, vajaliku kuivamisaja pärast pestakse veega ja vajadusel soolhappe lahuse veega. /.../

Hea krohvi eelduseks on õige krohvisüsteem, mördi koostis ning krohvija kõrge professionaalsus.”³⁸

Eritingimustes on rõhutatud sellele, et uus krohv peab olema tehtud eelneva eeskujul. 2012 aasta eritingimustes on juhitud tähelepanu sellele, et osaliselt asendatud terrasiitkrohv on vales värvuses, kuid arhiivist ei suutnud ma tuvastada ühtegi dokumenti antud restaureerimise kohta. Ei ole täpselt teada, millal hoone omale vale värviga krohvi sai.

Fassaadi parandustöodes on väga hästi välja toodud lubi-tsementmärtide koostis, mida eelnevate hoonete eritingimustes või projektides pole märgitud. Siin on ka teadmatuses pandud terrasiitkrohv ja pesukrohv ühele tasemele, aga tööde kirjeldus on iseloomulik just pesu- ehks kunstgraniitkrohvile. Uuritud hoonete dokumentidest on see ainus, kus on sisse toodud ka soolhappe lahusega pesemine.

³⁸ TKVA, N.9.7743. Väike-Karja 7 maja fassaadi parandustööd. Lindeberg Fassaadi OÜ, 2012, kooskõlastatud 28.06.2012.

6. 10 PUNKTI PROJEKTEERIJALE JA MUINSUSKAITSE JÄRELVALVE TEGIJALE

1. Restaureerimistehnika valida vastavalt sellele, kas on tegu pesukrohvi ehk kunstgraniitkrohvi või terrasiitkrohvi. Tehnikate erinevusest tulenevalt on kroovid teineteisest erineva kvaliteediga. Need võivad küll sarnased välja näha, kuid üks peab ajas kauem vastu kui teine.
2. Krohvi koostis tuleb kindlaks määrata. Mis on põhitäiteaineks (kas ainult graniidipuru)? Milline on sideaine (tsemendi mark, lubja olemasolu)? Kas on lisandeid nagu klaasikillud, süsi, erinevate kivimite purud jne?
3. Krohviparandused peavad olema sirgete selgepiiriliste servadega. Kuna on pea võimatu saavutada täpselt sama tooni, siis tuleb vormistada paranduskohad korrektselt, mitte lihtsalt plätserdades.
4. Enne suurte pindade krohvima asumist, tuleb teha mitmeid proovilappe ja vajadusel parandusmördi koostist muuta kui selgub, et ei tulnud päris õige.
5. Kui on tegu kunstgraniitkrohvi, siis pesta krohvipinda soolhappelahusega.
6. Pesta enne restaureerimistööid krohvipinnad, sest mustuse alt võib välja tulla hoopis teine värv, kuna oma faktuuriga kogub see krohv päris palju mustust enda külge.
7. Enne II maailmasõda viimistletud hoonetele tuleks erilist tähelepanu pöörata, kuna nende krohvipind on tõenäoliselt kvaliteetne käsitöö ja taolist tehnikat enam põhimõtteliselt ei kasutatagi.
8. Võimaluse korral tuleks olemasolevat krohvi võimalikult palju säilitada, mitte hoonet kogu ulatuses uue krohvikihiga katta.
9. Tähelepanu tuleb pöörata ka aluspinnale, enne paranduste tegemist kontrollida nakketugevust.
10. Ei tohi kasutada kunstgraniit- ja terrasiitkrohvi imiteerivaid materjale.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö raames uurisin kunstgraniit- ja terrasiitkrohvi ajalugu, kujunemist ja tehnoloogiat nende valmistamisel/peale kandmisel. Kõige üllatavamaks asjaoluks osutus fakt, et tänapäeval põhimõtteliselt sünonüümina kasutusel olevad terminid on tegelikult erineva taustaga. Nende kahe krohvi koostis on üksteisest erinev ning seinale kandmine ja järeltöötlemine on teistsugused. Tulenevalt antud erisustest võiks restaureerimisterminoloogiasse sisse viia täpsustused ning selgitused, et kõik mõistaks olukorda üheselt ja oskaks õigeid tehnoloogiaid töodes rakendada.

Väärad krohviparandused on linnaruumis küllaltki silmatorkavad. Põhjuseks on enamasti kooskõlastamata parandustööd, mis on tehtud nii öelda omast tarkusest ja põhjuseks lihtne asjaolu, et on vaja olukorda kiirelt parandada, et kahjustuste suurus ei areneks kusagile poole edasi. Selliste vigade vältimiseks tuleks majaomanike teadlikkust tõsta.

Uurimise käigus ilmnes ka, et muinsuskaitse eritingimustes on kunstgraniit- ja terrasiitkrohvide restaureerimiseks kirjas erineva tasemega nõudmised, mis tulevikus tuleks viia nii öelda ühele joonele. Tuleb läbi viia krohvide põhjalikud koostise analüüsid, võimalusel lausa laboratoorsel teel ja objektil kontrollida uue ning vana krohvi sobivust, enne kui hakatakse töid suurtel pindadel teostama. Selle jaoks said kirja pandud ka kümme punkti projekteerijale ja järelvalve teostajale.

ALLIKAD JA KIRJANDUS

1. TKVA, N.9.3193. Gonsiori tn. 21 Eesti Raadio Valge saali fassaadi renoveerimisprojekt. Ants Tappe, Herki Liivarand, 2005, kooskõlastatud 31.01.2005.
2. TKVA, N.9.3323. Tallinna uue raadiomaja muinsuskaitse eritingimused. Triin Ojari, 2004, kooskõlastatud 09.08.2012.
3. TKVA, N.9.9057. Muinsuskaitse aruanne, Gonsiori 21, Tallinn. ERR uue raadiomaja rekonstrueerimise kohta. Mait Tael, 2014, kooskõlastatud 30.12.2014.
4. TKVA, N.9.8725. Raua 25 Muinsuskaitse eritingimused. Mari Luukas, Sirli Naska, 2014, kooskõlastatud 20.05.2014.
5. TKVA, N.9.8820. Korterelamu. Hoone restaureerimine ja katuse rekonstrueerimine. Välisvõrgud ja katendid. Janar Blehner, Ove Oot, 2014 kooskõlastatud 07.08.2014.
6. TKVA, N.9.5002.B. Elu- ja ärihoone fassaadide ja katuste rekonstrueerimine aadressil Tallin, Pärnu mnt 6/Müürivahe tn 28. T.Tampere, 2007, kooskõlastatud 19.11.2007.
7. TKVA, N.9.5882. Muinsuskaitse aruanne, Tallinnas Pärnu mnt 6/Müürivahe tn 28 fassaaditööde rekonstrueerimise kohta. Mait Tael, 2009, kooskõlastatud 20.04.2009.
8. TKVA, N.9.8338. Pärnu mnt 8 fassaadide seisukorra ekspertarvamus. Andrus Taliaru, Priit Alas, 2013.
9. TKVA, N.9.8338. Tallinn Pärnu mnt 8/Väike-Karja tn 9 korterelamu ja ärihoone fassaadide muinsuskaitse eritingimused ja välisviimistluse põhiprojekt. Aarne Kann, 2013, kooskõlastatud 29.07.2013.
10. TKVA, N.9.8197. Muinsuskaitse eritingimused Tallinnas, Vabaduse väljak 3/Pärnu mnt 14 tänavafassaadide remont-restaureerimiseks. Tiina Linna, 2013, kooskõlastatud 22.04.2013
11. TKVA, N.9.9356. Muinsuskaitse aruanne Tallinnas, Vabaduse väljak 3/Pärnu mnt 14 tänavafassaadide remont-restaureerimise kohta, 2014.
12. TKVA, N.9.4731. Pärnu mnt 27, Tallinn. Äripindadega korterelamu rekonstrueerimise eelprojekt. Tormi Sooväli, 2007, kooskõlastatud 21.05.2007.
13. TKVA, N.3.2893. Tallinn, Väike-Karja tn 3/Sauna tn 2 hoonete arhitektuuriajaloolised eritingimused rekonstrueerimiseks. A.Plaks, 1970.

14. TKVA, N.1.1265. Arhitektuuri-ajaloolised eritingimused, 1997.
15. TKVA, N.3.2890. Tallinna vanalinna hoonete välisviimistluse passide koostamine. Väike-Karja 7 (Müürivahe 24) Kõide VIII,1970.
16. TKVA, N.9.5338. Tallinn, Väike-Karja t 7/Müürivahe t 24 hoone osalise remont-restaureerimise muinsuskaitse eritingimused. Aleksandr Pantelejev, 2008, kooskõlastatud 04.05.2008.
17. TKVA, N.9.7890. Tallinn, Väike-Karja t 7/Müürivahe t 24 hoone osalise remont-restaureerimise muinsuskaitse eritingimused. Aleksandr Pantelejev, 2012, kooskõlastatud 18.10.2012.
18. TKVA, N.9.7743. Väike-Karja 7 maja fassaadi parandustööd. Lindeberg Fassaadi OÜ, 2012, kooskõlastatud 28.06.2012.
19. A. Grauen, Kunstgraniidi valmistamisest. – Tehnika Kõigile. Tallinn: Insenerkoja väljaanne, 1936, lk 134.
20. A. Jannes, Hoonete fassaadide katmisest kunstgraniidiga. – Tehnika Kõigile. Tallinn: Insenerkoja väljaanne, 1939, lk 16.
21. A.Veski, Ehitustööd. Tallinn: Valgus, 1975, lk 478–479.
22. J. Poger, E. Koovit, Uudseid, odavaid ja häid ehitusviise. Tehnikaedo kirjastus, 1937, lk 9-10.
23. L.Välja, Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, Stalinistlik maja. Kortermaja tüübid ja säästev uuendamine. Tallinn: Tallinna Kultuuriväärtuste Amet, 2012, lk 16.
24. M. Kalm. 1930. aastad: funktsionalism ja selle ületamine. – Eesti XX sajandi ruum. Peatoim L. Lapin. Tallinn: Pakett, 1999, lk 83.
25. M. Kalm, Eesti 20. sajandi arhitektuur. Tallinn: Prisma Prindi Kirjastus, 2001, lk 259.
26. M. Kalm. Esindustraditsionalism. – 100 sammu läbi 20. sajandi Eesti arhitektuuri. Tallinn: Eesti Arhitektuurimuuseum, 2013, lk 32.
27. M. Kilk, I. Seibe, Krohvinimetused segi. – Ehitus ja Arhitektuur nr 1. ENSV Ministrite Nõukogu Riikliku Ehituskomitee bulletin, 1975, lk 19.
28. S.Sultson, Fassaad. – Äripäev. Oma Maja, 2008, lk 23.
29. T.Danzl, Kunstputz (Edelputz)–Kunststein (Betonwerkstein)–Kunststeinputz (Steinputz). Die Bedeutung und Erhaltungsproblematik materialfarbiger Gestaltungen an Putzfassaden des 19. und 20. Jahrhunderts. *ICOMOS–Hefte des Deutschen Nationalkomitees* 39 (2015), lk146-159.

30. U. Trumm, P. Kangur, Eesti betoonehituse ajalugu. Tallinn: In Nomine OÜ, 2014, lk 17.
31. V. I. Makarov, Krohvitööd. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus, 1956, lk 41-42.
32. V. Skatõnski, Ehitaja käsiraamat. Tallinn: Valgus, 1969, lk 208-209.
33. Ehitustehnoloogia. Tallinn: Valgus, 1984, lk 362.
34. Y. Govaerts, A. Verdonck, M. de Bouw, W. Meulebroeck, The introduction of ready-mix rendering mortars for stone imitation in Belgium [1920-1940]. – https://www.researchgate.net/profile/Yves_Govaerts/publication/261805091_The_introduction_of_ready-mix_rendering_mortars_for_stone_imitation_in_Belgium_1920-1940/links/00b495358cf04b56fd000000.pdf (vaadatud 23. V 2016).

SUMMARY

The purpose of this study was to find and collect information about granite imitation rendering used in Estonia. History, evolution, manufacturing and application methods of this plaster have been reflected in this work, also problems concerning restoration. There have been used two different kinds on renderings – first one was mainly used before the WWII and the other after the war. In Estonian, we have different terms for them, but it has happened that over the time terms have been mixed up and used incorrectly.

The two plasters have different ingredients and processing methods. First one (*kunstgraniitkrohv*) includes granite dust and portland cement. It is important to wash the surface after plastering and in the last phase it is required to wash it again, but this time with the solution of hydrochloric acid. Second plastering (*terrasiitkrohv*) includes all kinds of stone dusts, even glass or coal, lime, cement and sometimes pigment, but this time after plastering, no washing is required.

In my observations I noticed many mistakes in plaster repairs, most of them have been caused because repairs had to be made quickly to prevent further damages to the houses. Also house owners are not very well informed about proper restoring.

I looked into different documents concerning restoration projects and demands on heritage protection and found out that the quality of these papers were really different. I also found out that terms about granite imitation renderings are mixed up and due to that, wrong restoration methods have been used. I wrote down ten helping tips for the projector and supervisory authority.