

Ehituskonstruksioonide amortiseerumisest tulenevad ohud: miks kukuvad rõdupaneelid

Karl Õiger

20 aastat korteriühistuliikumist
Radisson Blu Hotel,
Tallinn, 4.10.2016

Kõigepealt, millised suuremad probleemid on tekkinud?

Kui rääkida kortermajade ohutusest, siis ei ole meil tegemist ainult kukkuvate rõdupaneelidega.

Probleemsed või edaspidi probleeme tekitavad on **paneelhoonete** puhul nii

- konsoolsed ja riputatud rõdupaneelid ja nende lagunemine (aga ka **terasest rõdupiirded!**)
- raskete betoonist lodžade piirdepaneelide kinnitused ja lagunemine
- lagunevad ja lahtitulevad raudbetoonist varikatused
- välisseinapaneelide välisplaatide kinnituses

Tellishoonetel:

- keraamilisest tellisest välisseinte niiskus- ja külmaklahjustused
- välisvoodri kinnituste purunemine ja varingud

Plokkhooned:

niiskuse, külma ja korr kahjustused



Kõikide hoonete puhul on üks ohtlik tegevus isetegevuslik ümberehitamine!!!

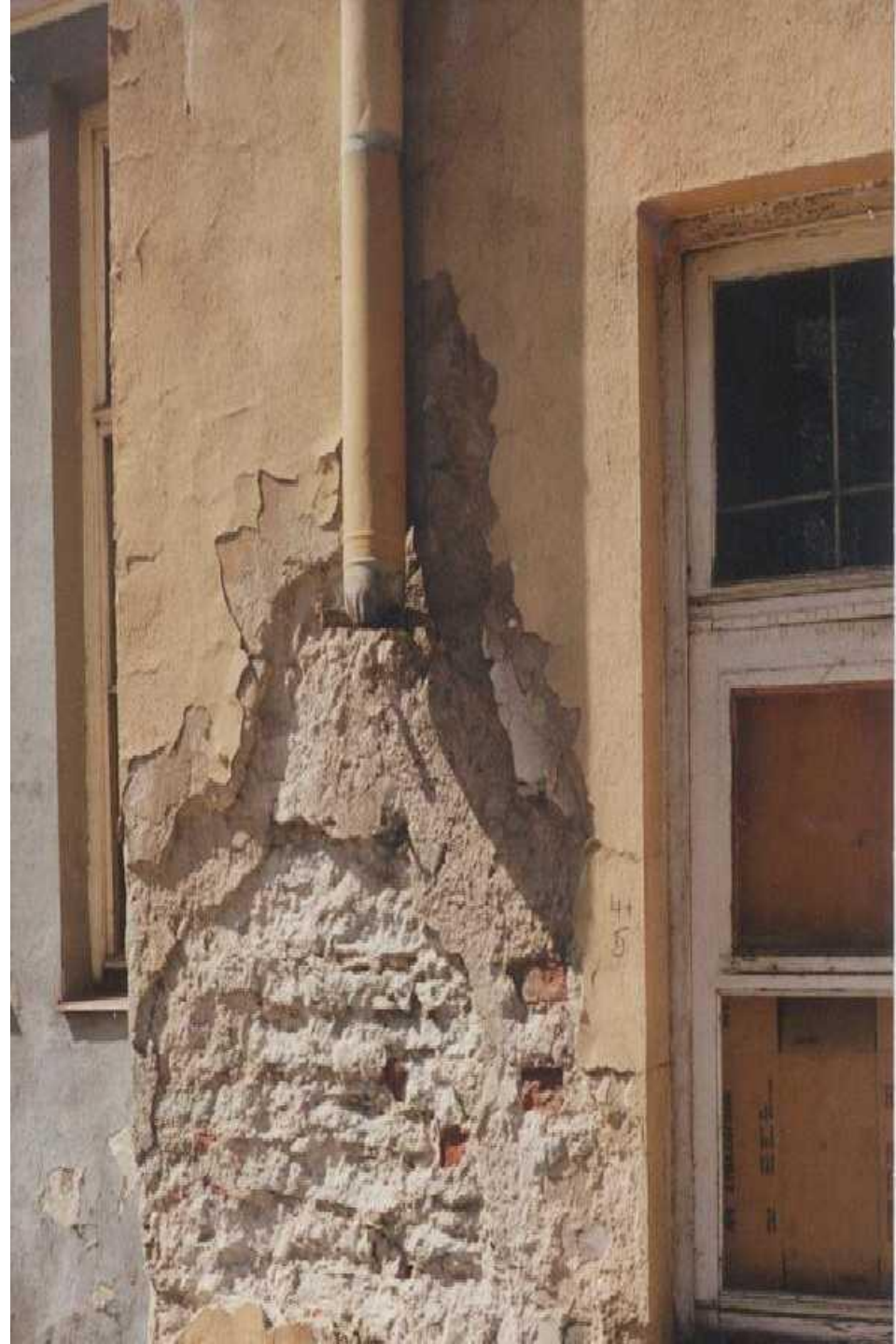
Millest probleemid on tekkinud?

I Kõigeenne tuleb rääkida toodete valmistamise ja ehituse kvaliteedist:

- 1) kõigi hoone väljaulatuvate raudbetoonist osade (karniisid, rõdud jne) külmakindlus peab ka tolleaegsete nõuete kohaselt olema vähemalt 50 tsüklit. Kas alati oli?;
- 2) betooni kivistamisel tehases kõrgete temperatuuride ja järskude režiimide kasutamine;
- 3) teraselementide-liidete, ka välisseinte välisplaatide sidemete korrosioonikaitse? Tavaline roostetav teras;
- 4) horisontaalpindade hüdroisolatsioon ja servade kaitse (plekist veeninad);
- 5) mitmesugused muud materjalide ja ehituskvaliteedi küsimused;
- 6) pikaajalised keskkonna mõjud materjalidele

II Ekspluatatsioon

Kahjuks oli (riigi omand. Mõisa kõis las lohiseb, ei ole minu asi) ja on kohati siiani üldine suhtumine mitte kui omaniku suhtumine, mõnikord vaatamata ka korteriühistule



Ekspluatasiooni vajakajäämised: hoolduse ja vajaliku remondi puudus

Kui oleks oma maja nt pereelamu, siis peremees vaatab asjale kogu aeg ikka sellise pilguga, kas asja on korrass, so ronib aegajalt pöönigule ja kontrollib, kas katus peab, kas kuskilt räästas ei ole korras ja sein märg või terasosa roostetab, siis teeb lähemal ajal vajaliku remondi.

Mida oleks tulnud teha (hooldus ja õigeaegne remont):

- ✓ Katuste läbijooksu likvideerimine
- ✓ Vihmavee süsteemide, rennid, püstikud korrashoid ja remont
- ✓ **Rõdude hüdroisolatsiooni ja servaplekkide korrashoid ja rõduservade õigeaegne remont**
- ✓ Terasest ühenduselementide ja rõdupiirete korrosioonikaitse (pinna puhastamine, värvimine, vajaduse tugevdamine). Raskem probleem, kui hiljem kinniehitatud
- ✓ Fassaadide korrashoid, (esteetiline remont, niiskuscoormust vähendavad tööd, vana fassaadi peale tehtav uus ilma tuulutuseta kattekonstruktsioon, vana fassaadi peale tehtav uus tuulutatav konstruktsioon, vana fassaadi asendamine uuega, vt nt K.Õ. Ehitiste renoveerimine, 2011, 2012 ja 2015 (kolm trükki), millega ei ole midagi tehtud, alles viimastel aastatel lisasoojustamine ja uus viimistlus.

Õnneks fassaadideni ei ole me veel jõudnutki, nt välisplaatide lahtitulek (rangide läbiroostetamine).?!

Rõdudest: 2 põhivarianti

1. Konsoolsed rõdud

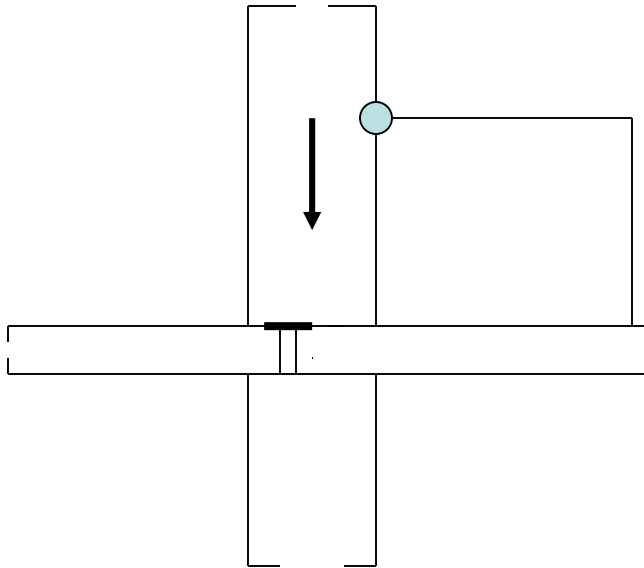


t

1. Välisnurkade riputatud rõdud



Konsoolsed rōdud



Kahjustuste näiteid (aja jooksul betooni karboniseerumine, sarruse roostetamine, niiskuse ja külmakahjustused):













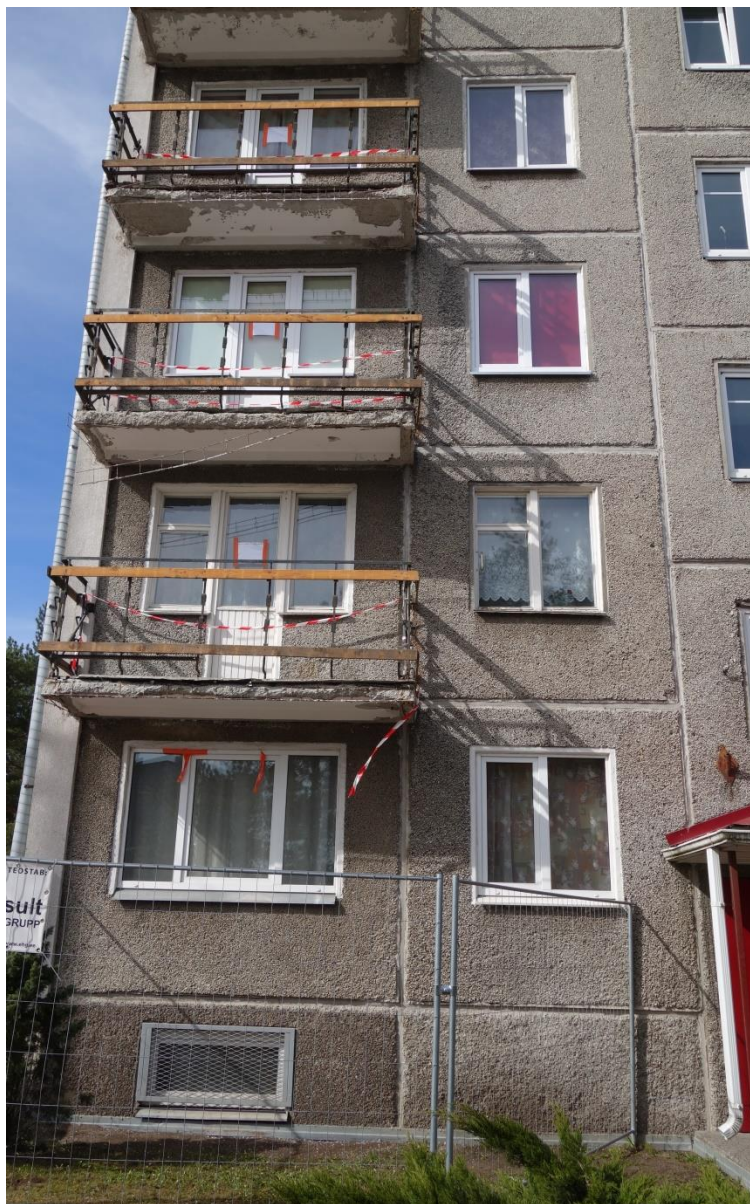
Rõdude seisund
Tööstuse tn, üle 15
aasta tagasi tehtud
uuring. Vanus oli siis 38-
40 aastat.





Rõdude remont ja toestamine postidega Pae tänaval, KÜ Pae 9 remont 2004...2005 (kroonide aeg, üleminek eurole jaanuar 2011). See hoone on praegu küll vähemal 54 aastat vana, kuid ren ajal oli **44 aastat** vana





Rõdude seisund, nt Akadeemia tee 14 renoveerimise käigus, mai 2016, mai kuus, 2016. **Üle 50 aasta vana. Ohtlik!**





Rõdude remont ja toestamine
postidega Pae tänaval, KÜ Pae 9
remont 2004...2005 (kroonide
aeg, üleminek eurole jaanuar
2011). See hoone on praegu küll
vähemal 54 aastat vana, kuid ren
ajal oli 44 aastat vana















Riias kukkus alla nõukaaegne rõdu, 3. juuni 2016, kaks inimest
sai raskelt viga









Konsoolsete röödude veeleke seinaga ühenduse kohas

- ✓ Üks konsoolsete röödude probleem on nende veepidamatus välisseina suubumise kohal. Mõnikord satub vihmavesi sisse kõrgemalt korruselt ja tuleb välja alumise korruse vahelae välisseina äärses servas.

Lodžad ja nende piirded

Lasnamäel Kalevipoja 17 **lodža piirde** allakukkumine 18. 04.2012 teise trepikoja
4. korrus, meie arvamus 15. mai 2012 (**pea 50 aastat vana hoone**)



Tallinnas Tammsaare tee 143 asuva 16 korruselise elamu
Rõdude seisund, 31.05.2016. Ehitatud 1977, so ligikaudu **40 aastat**





Sõstra tn 6, korteriühisti „Jupiter“ 9-korruselise paneelhoole lodžapiirete eemaldamine 2013, tel 53487735 ja asendamine kergemate piiretega. Mõned terasliited purunesid demontaažil hapralt-suure pauguga? (Lähedal on ka renoveeritud 9 k hoone Välja tn 8). **Lodža külgseinte juures jääb välissein soojustamata. Külmasild**



Õismäe tee 102/104 korteriühistu Delfiin 9 korruseline paneelhoone lodžade piirdepaneelide kinnitused, sama kui Tammsaare 143 probleemid (Maksim Zelenski, 14.12.2015) (40 aastat vana hoone). Ka kuskil 5-6 kohas ümarterasega ühendatud nagu Kalevipoja 17, kus see purunes



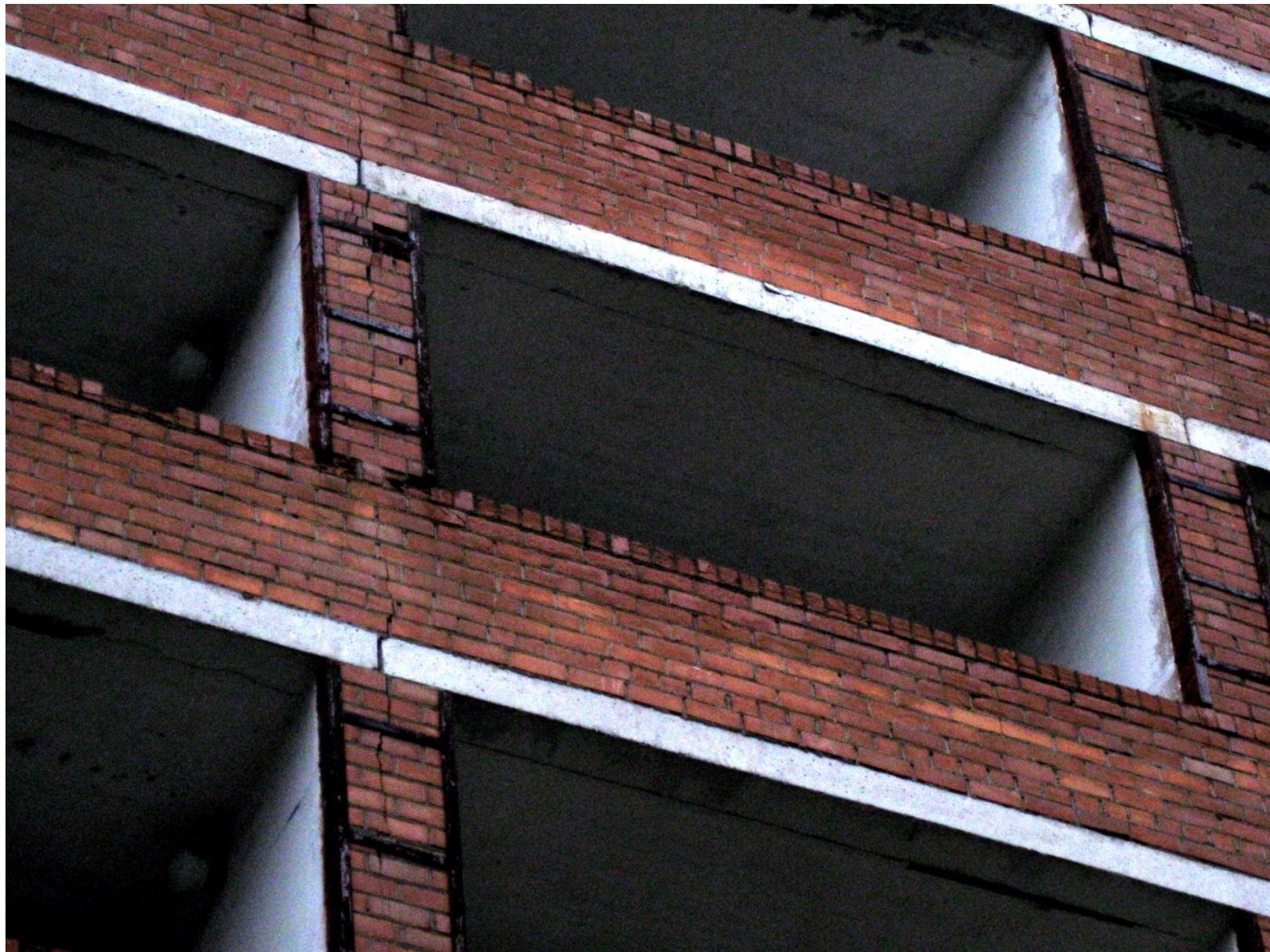


(Juhkentali 23) Keldrimäe 2? ... kukkus 2. juunil 2016 alla rõdupiirdepaneel. Firma Ehituskonsult Grupp OÜ? Hakkab uurima rõdude seisundit tuleval kuul, juulis.



Lodžadega tellishooned





VARIKATUSED

Mustamäel eelmisel aastal allakukkunud varikatus:



Ohtlik varikatus



Keilas kukkus alla paneelhoone varikatus, juuni algus
2016



Mida rõdude ja varikatustega nüüd teha?

Rõdud, kus juba suured kahjustused:

- 1) Kas remontida, nagu Pae tn 9
- 2) Kas toestada nagu Pae 11
- 3) Kas eemaldada ja asendada uue rõdukonstruksiooniga (paneeliga, jne)
- 4) Kas eemaldada ja asendada nn pratsuse tüüpi terasvõrega.

NB? Teraskonstruksionis rõdupiirete remont või asendamine.

Rasketest r/b panelidest lodžade esipaneelid:

- 1) Remontida
- 2) Eemaldada ja asendada kergema lahendusega, nagu Sõstra 6.

Varikatused: eemaldada ja asendada tänapäevasema lahendusega, mida ka üsna palju tehtud

Kui tuleb lahti välisseinapaneeli välisplaat:

- Kinnitada terastüüblitega
- Äärmisel juhul asendada



Karl Õiger

EHITISTE RENOVEERIMINE



KARL ÕIGER

VARINGUOHTLIKEST EHITUSVIGADEST



Täna tähelepanu eest!