

Ehitusvea kaart nr 1

Ehitusvea nimetus:

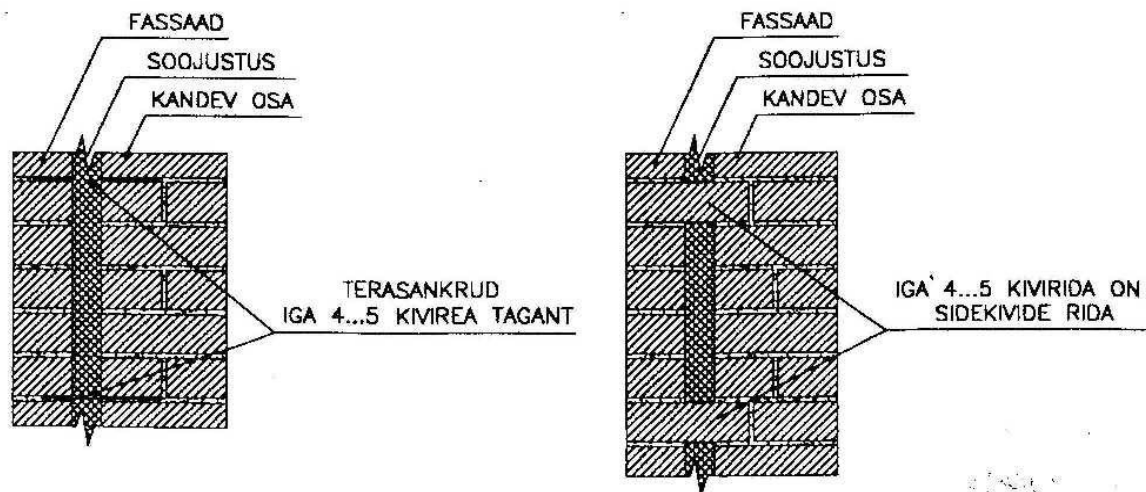
Mitmehihilise tellisseina välisvoodri eraldumine

1. Vea kirjeldus

Eelmisel sajandil ehitati ohtralt soojustatud (tänapäevases mõistes kergelt soojustatud) tellismüüritisest välisseintega hooneid. Esines mitmeid ulatuslikke seina välisvoodri varingud. Keraamilistest tellistest või silikaatkivist välisvooder on kandva seiniosa külge kinnitatud kas kivi- või terassidemetega. Seina konstruktsioon ja välisvoodri kinnitusvariandid on esitatud joonisel 1.

Välisvoodri lahtituleku põhjused võivad olla järgmised:

1. Kivisidemete puhul liiga harvad (oluliselt rohkem kui 5 rea tagant) sidemete read.
2. Terassidemetega puhul nende arvu ebapiisavus ja samuti nende läbiroostetamine.
3. Voodri ja seina siseosa deformatsioonide vajumite suured erinevused, mis kumuleeruvad kõrgematel korrustel. Selle põhjuseks on a) ennastkandva välisvoodri ja vahelae koormust kandva sisekihi erinevad koormused; b) müüritise ladumise erinev kvaliteet: välisvooder on puhta vuugiga, sisemine laotud hooletult pooltühjade horisontaalvuukidega (vt joonis 2), mistõttu sidekivid purunevad (vt joonis 3); c) materjalide erinev deformatsioonimoodul – keraamilistel tellistel on see suurem võrreldes silikaattellistega.
4. Temperatuurivuukide puudumine. Pikk tellissein, eriti välisvooder, suveperioodil pikeneb, talvel aga tõmbab kokku. Kui see deformatsioon ei saa toimuda temperatuurivuukide arvelt, siis leiab see aset juhuslikus kohas. Üheks selle puuduse ilminguks on suured praod hoone otsapiirkonnas, näiteks otsaseina lähedal parapeti juures - suvel liigub otsasein väljapoole, aga talvel tagasi ei tõmbu, sest seina tõmbetugevus ei ole piisav (vt joonis 4).



Joonis 1.

Ehitusvigade andmebaas



Joonis 2.



Joonis 3.



Joonis 4.

Prao laiuseks mõõdeti
30...35 mm.

2. Veast põhjustatud probleemid

Välisvoodri sidemete puudulikkuse tõttu vajub välisvooder välja, või tekib tellisvoodri ohtlik varing, mis võib vigastada näiteks inimest, looma või pargitud autot.

3. Vea kõrvaldamine

Lahtitulnud välisvoodri võib kinnitada terasankrutega või taastada varisenud osas uute tellistega, paigaldades samal ajal ka uue soojustuse. Uuesti laotud vooder tuleb samuti kinnitada roostevabast terasest või tsingitud terasankrutega.

4. Hea ehitustava kohane lahendus

Hoone konstruktsioonide projekterija peab arvutustega tagama, et voodri ja kandva seina vahelise vajumi erinevus ei ületaks kehtivate ehitusnormide (standardite) lubatavaid piirväärtusi ja et projekteeritud sidemete hulk oleks piisav. Projektis tuleb selgelt näidata välisvoodri deformatsioonivuukide asend ja konstruktsioon, mis tagab temperatuuri ja niiskusevahelduse puhul voodri terviklikkuse. Ehitaja peab tagama kehtivate standardite kohase ehitustööde kvaliteedi nõudeid.

Muud märkused

Kasutatud kirjandus:

EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC:2018. Eurokoodeks 6:
Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja
sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks