

Virhekortin tarkoituksena on jakaa informaatiota toteutuneesta ja virheeksi tulkittusta ongelmatilanteesta, sen taustoista ja ennaltaehkäisemisestä. Virhekortista ei tule tehdä yleistyksiä kaikkia vastaavia tapauksia koskien, koska ongelmatilanteeseen ovat vaikuttaneet useat eri osasyt. Edellytyksenä virhekortin soveltamiselle on riittävä ammattitaito ja perehtyneisyys kyseessä olevaan erityisalaan, sen taustateorioihin, määräyksiin ja ohjeisiin. Virhekortit ohjaavat oikeisiin ratkaisuihin perustuen kortin laatimisajankohdan määräyksiin, ohjeisiin ja alan käsikirjoihin. Virheeksi tulkittua ongelmatilannetta ei tule pitää rakennusvirheenä oikeudellisessa mielessä.

Pätevyyslautakunta: Paloturvallisuussuunnittelija

13.10.2023

HARKKOPIIPUN VAURIOITUMINEN LUMIKUORMAN JOHDOSTA

1. Virhe



Kortit jaotellaan neljään pääryhmään: suunnittelu (S), toteutus (T), menettelytapa (M) ja ylläpito (Y). Suunnittelun ja toteutuksen alaryhmät ovat: Kantavat rakenteet (betoni BE, puu PU ja teräs TE); Rakennusfysiikka (RF); Palo (PA); Pohjarakenteet (PO); Talotekniikka (LVI) (LVI) ja Muut (MU).

Peltikatolla ollut lumikuorma oli lähtenyt liikkeelle, vaurioittaen lähellä räystästä sijainnutta harkkopiippua (CE-merkitty elementtipiippu). Lumikuorman painosta savupiippu oli murtunut sisätiloissa halkeaman ulottuessa savukanavaan asti. Tapahtumaan vaikutti oleellisesti harkkopiipun sijainti lähellä jyrkähkön peltikaton räystästä, jolloin asetusten mukaisen savupiipun korkeuden katolla tulee olla suhteellisen pitkä.

Harkkopiipun asentamisessa ei ollut noudatettu valmistajan ohjetta vahvistaa harkkopiipun yläosaa raudoitusten avulla, joka olisi estänyt vahingon. Ohjeen mukaan raudoitus tarvitaan, kun savupiipun vesikaton yläpuolinen osuus ylittää yhden metrin. Harkkopiipussa oli vain yhdessä kulmassa raudoitus ohjeistetun neljän sijaan. Ohjeen mukainen juotosbetoni puuttui kokonaan.

2. Virheistä aiheutuvia ongelmia

Harkkopiipun virheellisestä asennuksesta aiheutuvia ongelmia olivat:

- syntyneen halkeaman aiheuttama rakennuspalovaara tulisijaa käytettäessä
- syntyneen halkeaman aiheuttamat savuvahingot sisätiloihin tulisijaa käytettäessä

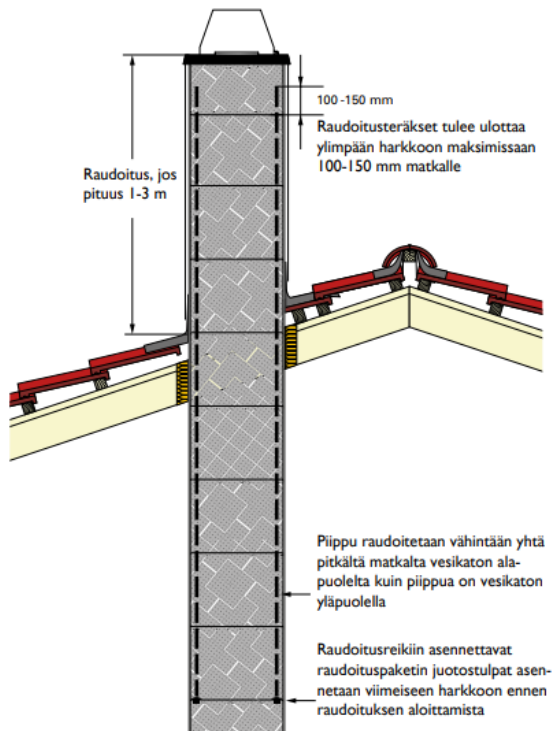
3. Virheen korjaaminen

Harkkopiipun yläosa tulee muurata uudelleen. Purkaminen tulee ulottua sisätiloissa niin pitkälle alaspäin, kuin savupiippu ulottuu vesikaton yläpuolelle. Korjauksessa tulee käyttää ko. valmistajan samaan järjestelmään kuuluvia harkko-osia ja tarvikkeita. Savupiipun korkeuden vesikatolla ollessa 1-3 m, tulee savupiipun yläosaan asentaa raudoitusteräket kaikkiin kulmiin ja täyttää juotosbetonilla. Raudoitusterästen tulee ulottua vesikaton alapuolelle yhtä pitkän matkan, kuin savupiippua on vesikaton yläpuolella. Juotosbetonin yhteydessä on raudoitusreikiin asennettava raudoituksen juotostulpat, jotka kannattelevat raudoitusteräksiä sekä estävät juotosbetonin valumisen raudoituksen alapuolelle raudoitusreikien pohjiin saakka.

Vaihtoehtoisesti savupiippu voidaan raudoittaa myös koko pituudeltaan. Juotosbetoni ulottuu tällöin savupiipun pohjaan asti.

Korjauksen yhteydessä uusitaan puretut rakenteet höyrynsulun, aluskatteen ja vesikatteen kohdalla valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Savupiipun sijaitessa lähellä räystästä, suositellaan jyrkillä tiili- ja peltikatoilla asentamaan savupiipun yläpuolelle lumieste estämään liikkeelle lähtevän lumikuorman vaikutuksia savupiippuun.



4. Hyvän rakentamistavan mukainen ratkaisu

Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)

3 § Savupiipun suunnittelu

Pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti suunniteltava savupiippu läpivienteineen, sen perustus tai muu alusrakenne, kannatus ja pystysuoruus sekä puhdistusluukut ja yhdys- sekä liitinhormit ja lisälaitteet siten, että saavutetaan siihen liitetyn tulisijan toiminnan tarvitsema veto, rakenteellinen kestävyys, tiiveys ja käyttöikä. Savupiipusta ei saa aiheutua palo- tai räjähdysvaaraa ottaen huomioon siihen liitettävät tulisijat ja tulisijoissa käytettävät polttoaineet. Savupiipun on kestävä siihen kohdistuvat kuormat, säärasitus, jäätymisestä ja sulamisesta sekä lämpötilan muutoksista ja happokastepisteessä muodostuvista yhdistelmistä aiheutuvat muodonmuutokset ja rasitukset.

9 § Tulisijan ja savupiipun yhteensopivuus

Savupiipun sekä siihen liitettävän tulisijan liitin- ja yhdyshormien on liitoksineen muodostettava palo- ja henkilöturvallinen ja toimiva kokonaisuus. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että savupiippu rakennetaan ja korjataan suunnitelman mukaisesti.

11 § Käyttöönotto sekä käyttö- ja huolto-ohje

Ennen savupiipun käyttöönottoa rakennushankkeeseen ryhtyvän on varmistettava, että savupiipun ja tulisijan kelpoisuus ja yhteensopivuus sekä asennusten suunnitelmien mukaisuus on tarkastettu. Tarkastuksen tekijän on tehtävä yhteensopivuudesta sekä asennusten suunnitelmien mukaisuudesta merkintä rakennustyön tarkastusasiakirjaan sekä sen yhteenvedoon.

Pieniä savupiippuja koskevien määräysten ja ohjeiden mukaan järjestelmäsavupiipun asennuksessa on noudatettava savupiipun valmistajan asennusohjetta ja siihen liittyvän suoritustasoilmoituksen (DoP) mukaisia suojaetäisyyksiä ja läpivienti- ja rakenneratkaisuja savupiipun eri osissa.

Rakenteen suunnittelijan tulee huolehtia, että se täyttää asetuksen vaatimukset ja se on toteutettavissa suunnitelman ja järjestelmäsavupiipun asennusohjeiden mukaisesti.

Asennustyön suorittajalla on oltava riittävä asiantuntemus ja ammattitaito. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on varmistettava asennusten suunnitelmanmukaisuus ennen savupiipun käyttöönottoa.

5. Muuta

Korjauksessa käytettävien rakennustuotteiden hankekohtaisen kelpoisuuden varmistamisessa tulee noudattaa voimassa olevaa lainsäädäntöä, asetuksia ja viranomaisohjeita.

Lähteet

Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017).

RIL 245-2020. Pienet savupiiput. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.