

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 osasyyt. 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.

YLÄPOHJAN LISÄERISTYSTYÖN YHTEYDESSÄ UUSITTU METALLIHORMIN LÄPIVIENTI

Pätevyyslautakunta: Paloturvallisuussuunnittelija

13.10.2023

1. Virhe



Yläpohjan puhalluseristeellä toteutetun lisäeristystyön yhteydessä CE-merkityn, metallisen järjestelmäsavupiipun hormin läpivienti oli uusittu korkeampaa yläpohjan eristekorkeutta vastaavasti. Toteutuksessa oli käytetty metallihormin ympärille kipsilevystä rakennettua tuulettuvaksi tarkoitettua rakennetta. Kotelon korkeus ei ole riittävä, jotta estetään puhallusvillan kulkeutuminen kotelon sisään. Savupiipun ympärillä oleva läpivientieriste puuttuu ja tuulettuva tila oli täytetty tuntemattomalla eristemateriaalilla, joka ei täytä tulipalon etenemisen perusteella asetuksen vaatimuksia.

Virheellisesti tehty rakenne ja siinä käytetyt materiaalit johtivat savupiipun läpiviennin kohdalla tulipaloon, joka ei kuitenkaan ehtinyt levitä ympäröiviin rakenteisiin. Eristyspaksuudeltaan yli 200 mm:n rakenteiden¹ läpiviennistä ja siinä käytetyistä materiaaleista annetaan ohjeet savupiipun asennusohjeessa. Savupiipun läpivientikohdassa ei saa olla palava-aineista materiaalia suoritustasoilmoituksen mukaisen suojaetäisyyden sisällä.

¹ Testistandardissa EN1859 käytetty eristyspaksuus.

2. Virheistä aiheutuvia ongelmia

Läpiviennin virheellisestä toteutuksesta aiheutuvia ongelmia olivat:

- läpivientikohdan puutteellisesta suojaetäisyydestä palava-aineiseen kulkusiltaan johtuva rakennuspalovaara.
- metallipiippua ympäröivän palosuojaeristeen puuttumisesta johtuva rakennuspalovaara.
- palosuojaeristeen ympärillä, tuulettuvan kaukalon sisällä olevan virheellisestä eristemateriaalista johtuva rakennuspalovaara

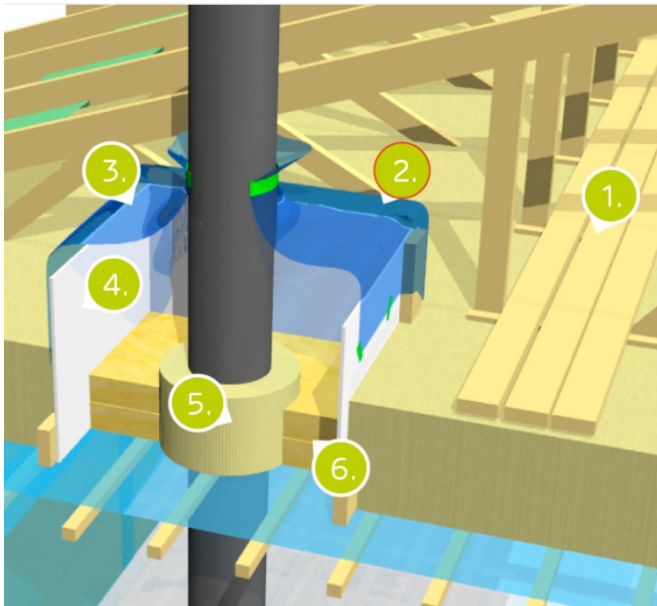
3. Virheen korjaaminen

Läpiviennin kohdalla savupiipun ympärillä olevat rakenteet puretaan ja alapuolisten rakenteiden, materiaalien sekä itse savupiipun kunto tarkistetaan. Mikäli savupiipun osia täytyy vaihtaa, on huomioitava, että CE-merkityn järjestelmäsavupiipun kohdalla on käytettävä järjestelmään kuuluvia, saman valmistajan savupiipun osia.

Läpiviennin uudelleen rakentamisessa tulee varmistaa savupiipun läpiviennin paloturvallinen kohdekohtainen suunnittelu ja toteutus huomioiden YM:n asetus 745/2017 sekä paikkakuntakohtainen kunnan rakentamisoheistus suunnitelmista ja toteutuksesta.

Yläpohjan läpivientikohta tulee toteuttaa kyseessä olevan savupiipun valmistajan asennusohjeen mukaiseksi. Mikäli valmistaja ei ole tiedossa tai valmistajan ohjeita ei ole käytettävissä, toteutetaan läpivienti alla kuvatun esimerkinomaisen rakenteen mukaisesti. Huomioi, että vastuu valituista rakenneratkaisuista, niiden toteuttamisesta ja ylläpidosta on aina rakennushankkeeseen ryhtyvällä.

Kuvassa näkyvä kulkusilta tulee purkaa ja siirtää vähintään savupiipun suojaetäisyyden päähän. Tiedon puuttuessa, on eristetyn savupiipun kohdalla hyvä käyttää vähintään 100 mm:n suojaetäisyyttä.



Metallipiipun ympärille läpivientieristeeksi (5) asennetaan YM:n asetuksen 745/2017 mukainen, korkeudeltaan 200 mm:n paloeriste*.

Läpivientieristeen paksuus mitoitetaan savupiipun sisäeristeen (savuputken ja sen ulkopinnan välisen eristeen) mukaan niin, että kokonaispaksuudeksi tulee vähintään 180 mm. Esim., kun savupiipun sisäeriste= 60 mm, läpivientieristeen minimipaksuudeksi tulee 120 mm.

Savupiipun ympärille rakennetaan kuvan mukainen avoin kotelo (4) siten, että se ulottuu vähintään 100 mm yläpohjan eristepinnan yläpuolelle. Kotelo voidaan tehdä palava-aineisesta materiaalista (esim. vanerista), koska se sijaitsee suojaetäisyyden ulkopuolella. Kipsilevyä käytettäessä, on suositeltavaa käyttää märkätiloihin tarkoitettuja kosteudenkestäviä tuotteita. Kotelon ja läpivientieristeen väliin on hyvä

jättää noin 50 mm:n väli, mikäli mahdollista. Kotelon seinän ja lisäpaloeristeen välinen tila (6) täytetään 200 mm:n A1 -luokan palamattomalla eristeellä. Tuulettuvan tilan suojaksi asennetaan silmäkooltaan 5 mm x 5 mm galvanoitu suojaverkko (3).

*eristemateriaalin korkein käyttölämpötila tulee olla vähintään 600 °C ja lämmönjohtavuus 600 °C:n keskilämpötilassa on korkeintaan 0,19 W/mK

4. Hyvän rakentamistavan mukainen ratkaisu

Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017)

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 metallista valmistetun järjestelmäsavupiipun asennuksessa on noudatettava savupiipun valmistajan asennusohjetta ja siihen liittyvän suoritustasoilmoituksen (DoP) mukaisia suojaetäisyyksiä ja läpivientiratkaisuja savupiipun eri osissa.

Yläpohjan eristystöiden yhteydessä läpivientikohtaan rakennetaan savupiipun asennusohjeen mukainen läpivientirakenne ennen yläpohjan eristystöiden aloittamista. Eristysmateriaalin kulkeutuminen suojalieriön sisälle estetään esim. peittämällä lieriö huolellisesti ennen puhallustyötä ja poistamalla peite heti puhallustyön jälkeen.

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.

Tampereen teknillinen yliopisto. Yläpohjan lisälämmöneristäminen metallisen savupiipun ympärillä (2016)