



Yhteenveto

Tämä seloste sisältää tiedot tässä kuvatun rakenneosan rakenteesta, koeolosuhteista sekä tulokset, kun rakennusosa testattiin standardissa EN 1363-1 ja soveltuvin osin myös standardissa EN 1363-2 esitettyjen menetelmien mukaisesti. Tämä seloste ei koske olennaisia poikkeamia koon, rakenteellisten yksityiskohtien, kuormien, jännitysten, reunojen tai päiden olosuhteiden suhteen lukuun ottamatta niitä, jotka on sallittu asianomaisten koestandardin välittömässä käyttötarkoituksessa.

Johtuen palonkestävyystestauksen luonteesta ja siitä seuraavan palonkestävyyden mittausepävarmuuden arvioinnin vaikeudesta, ei ole mahdollista esittää varmaa tietoa tulosten tarkkuusasteesta.

Polttokokeessa 21.5.2015 testattiin kolme VM-koteloiden valmistamaa koteloa. Kotelot oli valmistettu 1,2 mm paksusta maalatusta teräslevystä. Villa 1 kotelon koko oli 120 mm x 350 mm, ja sen sisäpinnassa oli eristeenä 25 mm keraamista villaa. Villa 2 kotelon koko oli 120 mm x 500 mm, ja sen sisäpinnassa oli eristeenä 25 mm keraamista villaa. Kipsi 1 kotelon koko oli 100 mm x 230 mm, ja sen sisäpinnassa oli eristeenä 13 mm kipsilevy.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 1 täytti standardin SFS-EN 1366-5 mukaiset eristävyysvaatimukset (I) 17 min, jonka jälkeen mittapisteen 8 lämpötilannousu ylittää sallitun rajan 180 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 1 täytti standardin SFS-EN 1366-5 mukaiset tiiviysvaatimukset (E) 18 min, jonka jälkeen mittapisteen 9 lämpötila ylittää sallitun rajan 300 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 1 täytti standardin SFS-EN 13501-2 mukaiset eristävyysvaatimukset (I) 8 min, jonka jälkeen mittapisteen 16 lämpötilannousu ylittää sallitun rajan 180 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 1 täytti standardin SFS-EN 13501-2 mukaiset tiiviysvaatimukset (E) 27 min, jonka jälkeen puuvillavanutukko syttyi läpiviennissä kotelon pitkällä sivulla.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 2 täytti standardin SFS-EN 1366-5 mukaiset eristävyysvaatimukset (I) 13 min, jonka jälkeen mittapisteen 35 lämpötilannousu ylittää sallitun rajan 180 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 2 täytti standardin SFS-EN 13501-2 mukaiset eristävyysvaatimukset (I) 11 min, jonka jälkeen mittapisteen 46 lämpötilannousu ylittää sallitun rajan 180 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Villa 2 täytti standardien SFS-EN 13501-2 ja SFS-EN 1366-5 mukaiset tiiviysvaatimukset (E) 14 min, jonka jälkeen puuvillavanutukko syttyi läpiviennissä kotelon pitkällä sivulla.

Tutkimustulokset pätevät ainoastaan tutkituille koekappaleille
Tutkimusselostuksen saa kopioida vain kokonaisuudessaan



Polttokokeessa testattu kotelo Kipsi 1 täytti standardin SFS-EN 1366-5 mukaiset eristävyys- (I) ja tiiviysvaatimukset (E) 25 min, jonka jälkeen koekappaleen tiiviys (ja samalla eristävyys) katsotaan menetetyksi mittapisteen 24 lämpötilan ylittäessä sallitun rajan 300 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Kipsi 1 täytti standardin SFS-EN 13501-2 mukaiset eristävyysvaatimukset (I) 15 min, jonka jälkeen mittapisteen 29 lämpötilannousu ylittää sallitun rajan 180 °C.

Polttokokeessa testattu kotelo Kipsi 1 täytti standardin SFS-EN 13501-2 mukaiset tiiviysvaatimukset (E) koko kokeen ajan 31 minuuttia.

Tuotteelle ei ole olemassa omaa testausstandardia, joten sille ei ole suoria soveltamissääntöjä.

Ylimääräinen teippi mittapisteen kiinnityksessä ja lyhyempi kotelo uunin ulkopuolelle, mahdollisesti nostivat kokeissa mitattuja lämpötiloja. Teipit toimivat eristeenä mittapisteen ja koehallin välillä. Tällä ei luultavasti ollut suurta merkitystä mitattuihin lämpötiloihin. Lyhyemmän kotelon takia kotelon tiiviyden mittaamiseen tarkoitetut mittapisteen olivat lähempänä uunia ja kotelon sisällä oleva ilmatila oli pienempi. Tämän takia lämpötila nousi tiiviyden mittaamiseen tarkoitetuissa pisteissä, nopeammin. Lisäksi, jos koteloon tuli reikä uunin sisällä, vaikutti se nopeammin mittapisteeseen. Näistä poikkeamista ei ollut etua koekappaleelle.

Tampere 9.12.2015

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Rakennustekniikan laitos
Palolaboratorio

Timo Inha
Projektipäällikkö

Mika Alanen
Tutkimusapulainen

Matti Pentti
Professori

Tutkimustulokset pätevät ainoastaan tutkituille koekappaleille
Tutkimusselostuksen saa kopioida vain kokonaisuudessaan