

## PALONKESTÄVYYSLUOKITUS STANDARDIN 13501-2:2007+A1:2009 MUKAAN

**Tilaaaja:** Ekovilla Oy Suomen Kuitulevy Oy Termex-eriste Oy  
Katajajarjankatu 8 PL 4 PL 34 (Rajalantie 3)  
45720 Kuusankoski 18101 Heinola 43101 Saarijärvi

**Luokituksen antaja:** VTT Expert Services Ltd  
Paloturvallisuus  
PL 1001, FI-02044 VTT

**Ilmoitettu laitos No:** 0809\*

**Tuotteen nimi:** Kantava, osastoiva, puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä

**Luokitusraportin No:** VTT-S-07983-11

**Julkaisunumero:** 1

**Julkaisupäivä:** 11.11.2011

Tämä luokitusraportti sisältää neljä sivua ja yhden liitteen ja sitä voidaan käyttää tai se voidaan uudistaa ainoastaan kokonaisuudessaan.

\* Käytetään ainoastaan CE-merkintään.

## 1 Johdanto

Tämä luokitusraportti määrittää kantavan, osastoivan, puhalluspuukuitueristetyin, puurunkoisen ulkoseinän palonkestävyysluokan standardin EN 13501-2:2007+A1:2009 määrittelemän menettelyn mukaisesti.

## 2 Luokiteltavan tuotteen yksityiskohtaiset tiedot

### 2.1 Yleistä

Ekovilla Oy:n valmistama puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä on kantava, osastoiva seinä.

### 2.2 Kuvaus

Kantava, osastoiva, puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä on kuvattu yksityiskohtaisesti koeraportissa, joka on mainittu kohdan 3.1 luokitusta tukevien raporttien listassa.

Ulkoseinän kantavana rakenteena ovat puurangat 48 x 173 mm<sup>2</sup> k 600 mm (lujuusluokka C24). Rankojen sisäpuolella on vaakakoolaus 48 x 48 mm<sup>2</sup> k 600 mm ja vaakasuuntaan asennetut kipsilevyt Knauf KEK 13 sekä ulkopuolella 25 mm paksu Runkoleijona-tuulensuojalevy, pystykoolaus 22 x 100 mm<sup>2</sup> k 600 mm ja ulkoverhouslauta 25 x 125 mm<sup>2</sup>. Kipsilevyn ja tuulensuojalevyn välinen tila on eristetty Ekovilla-puhalluspuukuitueristeellä, tiheys 40 kg/m<sup>3</sup>.

## 3 Koeraportit ja luokitusta tukevat koetulokset

### 3.1 Koeraportit

Laboratorion nimi	Tilaaajan nimi	Koeraportti ja päiväys	Koemenetelmä
VTT Expert Services Ltd, Paloturvallisuus	Ekovilla Oy Suomen Kuitulevy Oy Termex-eriste Oy	Kantavan, osastoivan, puurunkoisen, puhalluspuukuitueristeisen ulkoseinärakenteen palonkestävyyskoe, VTT-S-03261-11, 19.5.2011	EN 1365-1:1999

Palonkestävyyskoe tehtiin testauslaboratorion vertikaaliuunissa, jonka eteen pystytettyyn kuormituskehään seinä asennettiin. Testatun seinän leveys oli 3000 mm, korkeus 2900 mm ja paksuus 306 mm. Seinän alareuna oli tuettu nivelellisesti ja molemmat pystysivut olivat vapaat taipumaan. Seinää kuormitettiin kantavaan runkoon nähden keskeisellä 16,3 kN/m suuruisella viivakuormalla eli kuormitus oli 9,8 kN/tolppa.

### 3.2 Tulokset

Koemenetelmä Koeraportin numero Raportin päiväys	Muuttuja	Tulokset
EN 1365-1:1999 VTT-S-03261-11 19.5.2011	Kantokyky R	kuormitus 16,3 kN/m
		koonpuristuma 79 min
		koonpuristumanopeus 79 min
		kantokyvyn menetys 79 min
	Tiiviys E	liekkien esiintyminen 73 min
		puuvillatukkoe ei syttynyt
		rakotulkkioe ei aukkoja
	Eristyskyky I	keskimääräinen lämpötilan nousu 79 min
		korkein mitattu lämpötilan nousu 79 min

## 4. Luokitus ja koetulosten soveltaminen

### 4.1 Luokitusviittaus

Tämä luokitus on tehty standardin EN 13501-2:2007+A1:2009 kohdan 7 mukaan.

### 4.2 Luokitus

Kantava, osastoiva, puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä luokitellaan seuraavien rakenteelle soveltuvien muuttujajyhdistelmien ja luokkien mukaan.

R	E	I	W	t	t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

Seuraavat luokat pätevät sisäpuolista paloa vastaan:

**Palonkestävyysluokitus: R 60 / REI 60 / EI 60 / E 60**

### 4.3 Soveltaminen

Tämä luokitus pätee seuraaviin loppukäytön sovellutuksiin standardin EN 1365-1:1999 suorien soveltamissääntöjen mukaan, kunhan seinän jäykkyys ja stabiliteetti mitoituksessa säilyy:

- seinän korkeus enintään 2900 mm
- seinä paksuus vähintään 306 mm
- komponenttien paksuus suurempi kuin testatun seinän komponenttien

- seinälevyjen koko enintään 1200 x 3000 mm<sup>2</sup>, mutta levyjen paksuus vähintään 13 mm
- kantavien pystyrankojen väli enintään 600 mm
- kiinnikevälit testattuja välejä pienemmät
- levytyksen vaakasaumoja enemmän kuin testatussa seinässä (saumojen takana puusoivot)
- kuorma korkeintaan 16,3 kN/m tai 9,8 kN/tolppa
- seinän leveyttä ei ole rajoitettu

## 5 Rajoitukset

Tämä luokitusraportti ei ole tyyppihyväksyntä eikä tuotteen sertifiointi.

Espoo, 11.11.2011

ALLEKIRJOITTAJA



Tuuli Oksanen  
Erikoistutkija

HYVÄKSYJÄ



Riitta Kajastila  
Tiimipäällikkö

LIITTEET

Liite 1

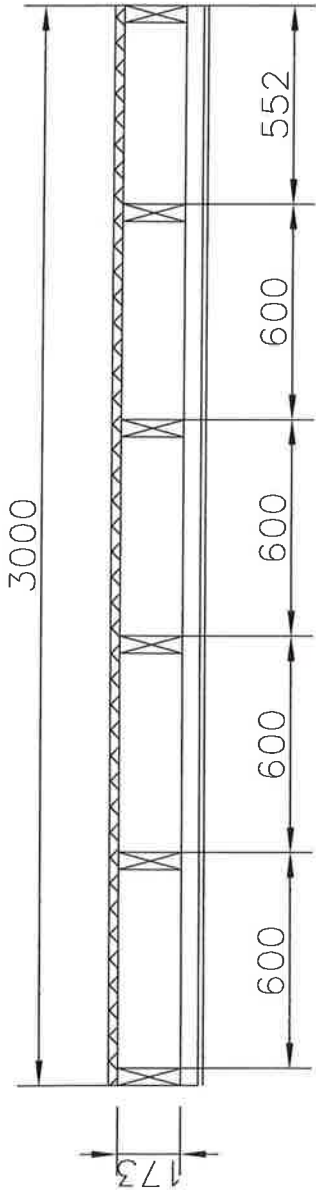
Piirustukset

JAKELU

Tilaaaja  
Arkisto

Alkuperäinen (2)  
Alkuperäinen (1)





TUULENSUOJALEVYN KIINNITYS:

KÄSINNAULAUS:  
KUUUMASINKITTY LANKANAULA 50\*2,1

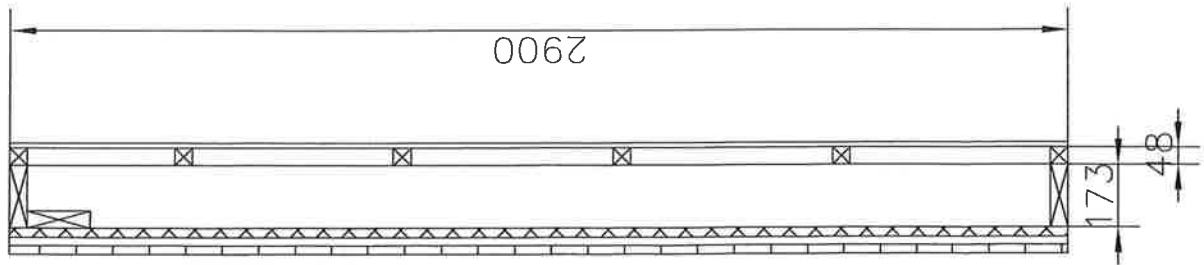
KONENAULAUS:  
KUUUMASINKITTY LANKA-TAI  
KAMPANAULA 60\*2,5

NAULAVÄLI LEVYN REUNOILLA  
K 200 MM JA LEVYN KESKELLÄ K 300 MM

KIPSILEVYN KIINNITYS:

EK-KPSILEVYRUUVI 28\*3,8

RUUVIETÄISYYS K 200  
RUUVIN ETÄISYYS KARTONKIREUNASTA VÄH. 10MM,  
LEIKATUSTA REUNASTA VÄH. 15 MM



APPENDIX NO. 1 2(3)

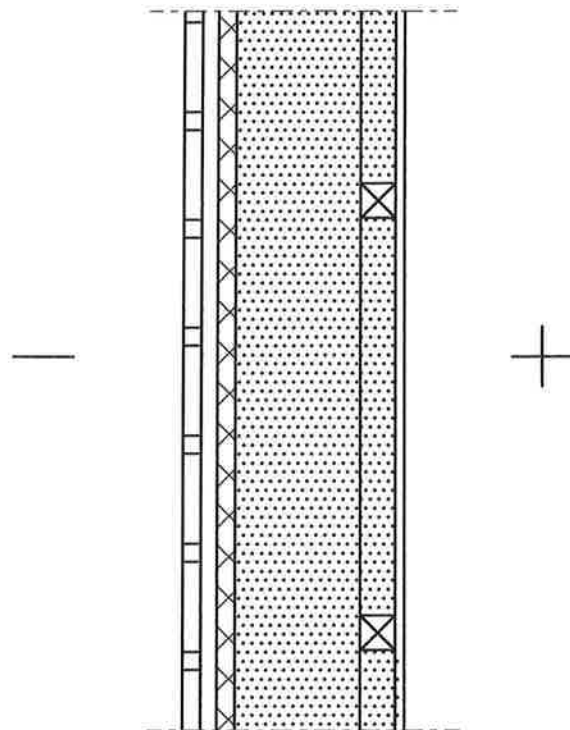
REPORT NO: VTT-S-07983-11

SIGNATURE

VTT EXPERT SERVICES LTD

KUORMITETUN REI 30  
ULKOSEINÄRAKENTEEN  
PALONKESTÄVYYSKOE  
LIITE 2 / 1:20  
13.12.2010  
EKOVILLA OY

Rakennuskohde	Sisältö	Mittakaava
	Ulkoseinä, ristiinkoolaus	1:10
Suunnittelija	Työ nro	US 1
	Päivöys	



Rakenne ulkoa sisällepäin:

Ulkoverhouslauta 25x125  
 Tuuletusväli, lauta 22x100mm k 600  
 Tuulensuoja Runkoleijona 25mm  
 Kantava runko 48x173mm k 600  
 ja lämmöneriste EKOVILLA 173mm  
 Ilmansulku EKOVILLA X5  
 vaakakoolaus 48X48mm  
 ja lämmöneriste EKOVILLA 48  
 Kipsilevy EK 13 mm

APPENDIX NO. 1 3(3)  
 REPORT NO: VTT-S-07983-11  
 SIGNATURE *T. L. Oksanen*  
 VTT EXPERT SERVICES LTD