

## PALONKESTÄVYYSLUOKITUS STANDARDIN EN 13501-2:2007+A1:2009 MUKAISESTI

**Tilaaaja:** SKANO GROUP AS  
Skano Fibreboard Pärnu/Püssi  
Rääma 31, EE-80044 Pärnu  
VIRO

**Laatija:** VTT Expert Services Oy  
Paloturvallisuus  
PL 1001, 02044 VTT  
SUOMI

**Ilmoitettu laitos nro:** 0809\*

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

**Luokitusraportti nro:** VTT-S-03871-13

**Julkaisunumero:** 2

**Julkaisupäivämäärä:** 13.06.2013

Tämä luokitusraportti sisältää neljä sivua ja yhden liitteen. Sitä saa käyttää tai kopioida vain kokonaisena.

\* Käytetään vain CE-merkintää varten.

## 1 Johdanto

Tämä luokitusraportti määrittelee kantavan, osastoivan, puhalluspuukuitueristetyin, puurunkoisen ulkoseinän palonkestävyysluokituksen standardissa EN 13501-2:2007+A1:2009 esitettyjen menettelyjen mukaisesti.

## 2 Luokiteltua tuotetta koskevat tiedot

### 2.1 Yleistä

Puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä on kantava ja osastoiva seinä.

### 2.2 Kuvaus

Kantava, osastoiva, puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä on kuvattu yksityiskohtaisesti kohdassa 3.1 luetelluissa luokituksen perusteena olevissa testausselesteissa ja/tai koetulosten laajennettua sovellusaluetta koskevissa selesteissa.

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>. Lisätietoja rakenteesta on esitetty tämän raportin liitteessä 1.

## 3 Luokituksen perusteena olevat testausselesteet, koetulosten laajennettua sovellusaluetta koskevat selesteet ja koetulokset

### 3.1 Testausselesteet ja koetulosten laajennettua sovellusaluetta koskevat selesteet

Laboratorion nimi	Tilaaajan nimi	Raportin nro	Koemenetelmä ja päivämäärä / koetulosten laajennettua sovellusaluetta koskevat säännöt ja päivämäärät
VTT Expert Services Oy, Paloturvallisuus	Ekovilla Oy Suomen Kuitulevy Oy Termex-Eriste Oy	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 Koetulokset

Koemenetelmä, testaussesteen numero ja päivämäärä	Parametri	Koetulokset
EN 1365-1:1999 VTT-S-03261-11 19.5.2011	Kantavuus R	79 min
	kuormitus	16,3 kN/m
	aksiaalinen kokoonpuristuma	79 min
	aksiaalinen kokoonpuristumanopeus	79 min
	kantokyky	79 min
	Tiiviys E	73 min
	jatkuva palaminen	73 min
	puuvillatukko	79 min
	rakotulkit	79 min
	Eristävyys I	73 min
keskimääräinen lämpötilannousu	79 min	
korkein lämpötilannousu	79 min	

### 4. Luokitus ja sovellusalue

#### 4.1 Luokituksen viite

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

#### 4.2 Luokitus

Kantava, osastoiva, puhalluspuukuitueristetty, puurunkoinen ulkoseinä on luokiteltu käyttäen seuraavia luokitusparametrien ja luokkien yhdistelmiä.

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

Seuraavat luokat pätevät sisäpuolista paloa vastaan:

**Palonkestävyysluokitus: RE 60 / REI 60**

#### 4.3 Sovellusalue

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

- seinän korkeus enintään 2900 mm
- seinän paksuus vähintään 306 mm

- komponenttien paksuus vähintään yhtä suuri kuin testatun seinän komponenttien
- seinälevyjen koko enintään 1200 x 3000 mm<sup>2</sup>, kipsilevyjen paksuus vähintään 13 mm ja tuulensuojalevyjen paksuus vähintään 25 mm.
- kantavien pystyrankojen väli enintään 600 mm
- kiinnikevälit enintään yhtä suuret kuin testatun seinän kiinnikevälit
- levytyksen vaakasaumoja enemmän kuin testatussa seinässä (saumojen takana puusoirot)
- kuorma korkeintaan 16,3 kN/m tai 9,8 kN/tolppa
- seinän leveyttä voi suurentaa

Muut muutokset eivät ole sallittuja.

## 5 Rajoitukset

Tämä luokitusasiakirja ei ole tuotteen tyyppihyväksyntä- tai sertifiointiasiakirja.

VTT Expert Services Oy toimii rakennustuotedirektiivin ilmoitettuna laitoksena 0809.

Espoo, 13.06.2013

ALLEKIRJOITTAJA



Tuuli Oksanen  
Johtava asiantuntija

HYVÄKSYTTY

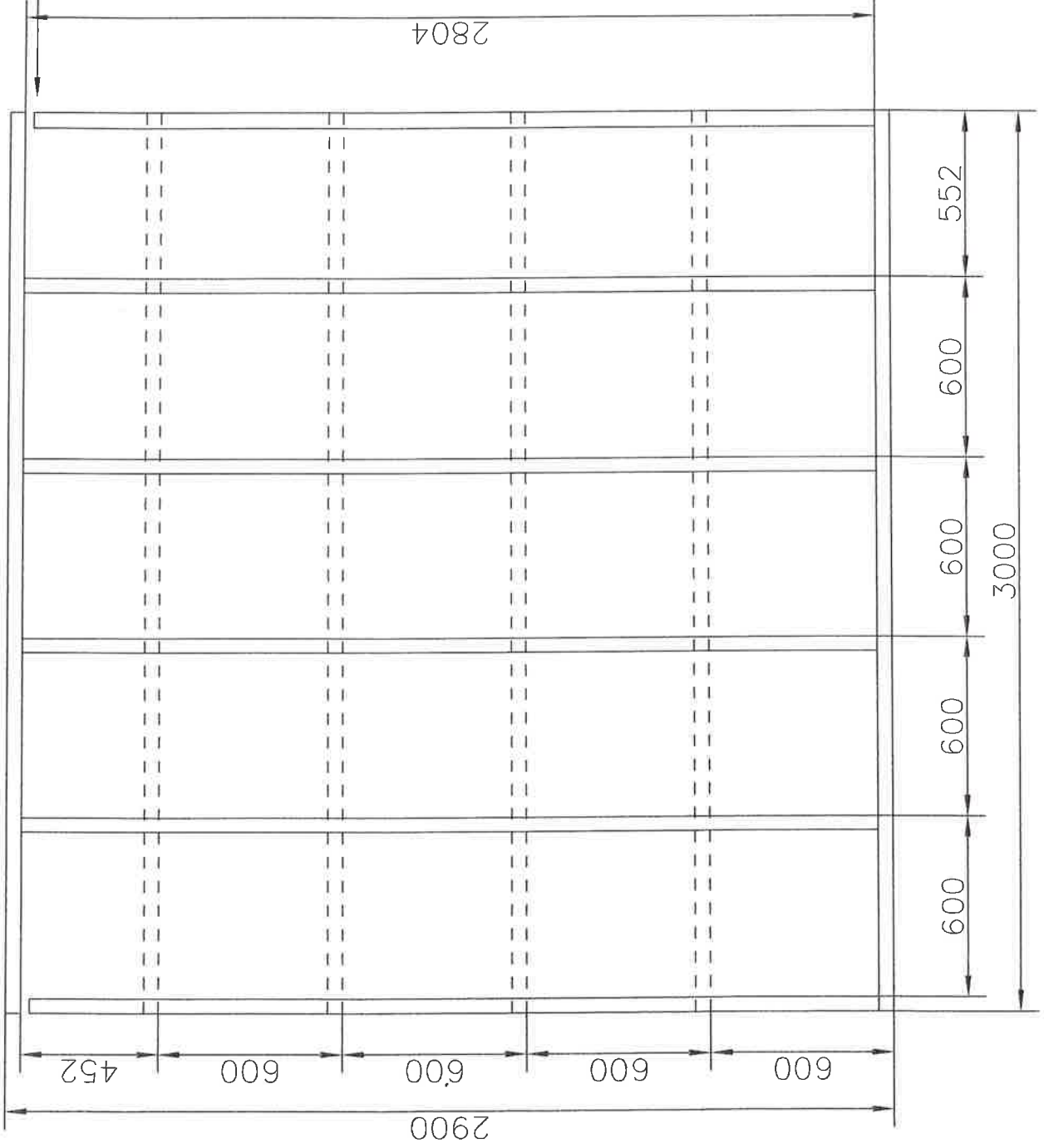


Kai Renholm  
Tiimipäällikkö

LIITTEET	Liite 1	Piirustukset (3 s)
JAKELU	Tilaaaja Arkisto	Alkuperäinen (2) Alkuperäinen (2)

RAKENNE EDESTÄ

TOLPPAPITUUS 2804 MM  
REUNIMMAISET TOLPAT 2774 MM

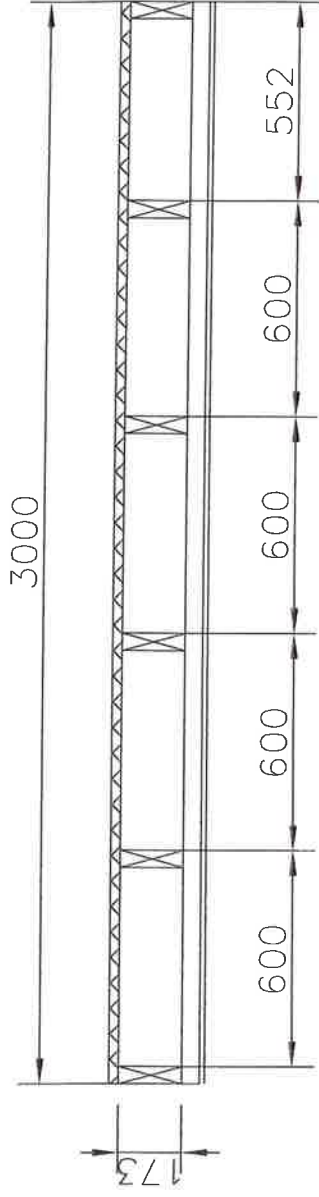


APPENDIX NO. 1 / 1(3)  
REPORT NO: VTT-S-03871-13  
SIGNATURE [Signature]  
VTT EXPERT SERVICES LTD

~~APPENDIX NO. 1 / 1(3)  
REPORT NO: VTT-S-07983-11  
SIGNATURE [Signature]  
VTT EXPERT SERVICES LTD~~

KUORMITETUN REI 30  
ULKOSEINÄRAKENTEEN  
PALONKESTÄVYYSKOE  
LIITE 1 / 1:20

13.12.2010  
EKOVILLA OY



TUULENSUOJALEVYN KIINNITYS:

KÄSINNAULAUS:  
KUUUMASINKITTYY LANKANAULA 50\*2,1

KONENNAULAUS:  
KUUUMASINKITTYY LANKA-TAI  
KAMPANAULA 60\*2,5

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

KIPSILEVYN KIINNITYS:

EK-KIPSILEVYRUUVI 28\*3,8

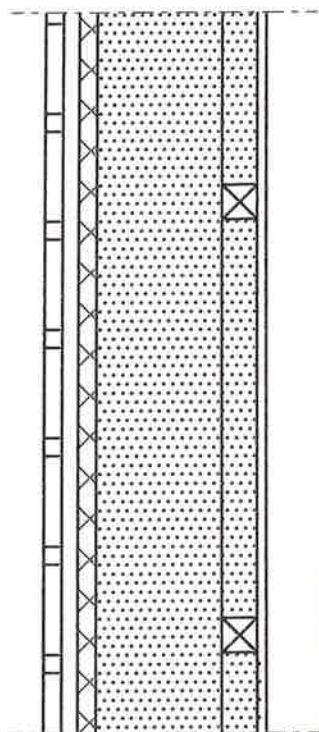
RUUVIETÄISYYS K 200  
RUUVIN ETÄISYYS KARTONKIREUNASTA VÄH. 10MM,  
LEIKATUSTA REUNASTA VÄH. 15 MM

APPENDIX NO. 1 2(3)  
REPORT NO: VTT-S-03871-13  
SIGNATURE *R. Liola*  
VTT EXPERT SERVICES LTD

~~APPENDIX NO. 1 2(3)  
REPORT NO: VTT-S-07983-11  
SIGNATURE *R. Liola*  
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
	Päiväys	



APPENDIX NO. 1 3(3)  
 REPORT NO: VTT-S-03871-13  
 SIGNATURE *P. Liikola*  
 VTT EXPERT SERVICES LTD

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 *P. Liikola*  
 VTT EXPERT SERVICES LTD~~