

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



**Myönnetty:** 19.2.2014

**Päivitetty:** 27.2.2014

**Voimassa:** 18.2.2019

VTT Expert Services Oy on eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain (954/2012) 5§ nojalla ja ottaen huomioon lain 2 luvun säännökset sekä eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun ympäristöministeriön asetuksen (555/2013) 1§ säännökset myöntänyt seuraavan tyyppihyväksynnän.

## TUOTTEET

### Teräsprofileista tehty System BK-FORM E 30-järjestelmän yksilehtinen lasipalo- ja lasiparipalo-ovi

Ovet voidaan valmistaa, joko sivupielen (-pielen) tai yläosan kanssa tai molempien kanssa sekä ilman niitä.

Ovet valmistetaan piirustusten 01.01.01fin...06fin, 01.02.01fin...06fin, 01.03.01fin...04fin ja 01.04.01fin...07fin mukaisesti.

## HAKIJA

voestalpine Krems GmbH, Krems, Itävalta

## HYVÄKSYNNÄN LAAJUUS

Tällä hyväksynnällä todetaan ovirakenteiden täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman oville asettamat vaatimukset palonkestävyyden ja ääneneristävyyden osalta seuraavasti:

- paloluokan **E 30** vaatimukset, kun luokitus tehdään luokitusstandardin SFS-EN 13501-2 mukaisesti.
- seuraavat äänieristävyyden vaatimukset, kun yksilehtisen oven karmileveys on enintään 990 mm ja karmikorkeus enintään 2110 mm:
  - ilmaääneneristysluku on **R<sub>w</sub> 32 dB** ja ääniluokka **25 dB** kun, lasina on Pyran S 5 mm-, Pyran S 6 mm- tai Pyran white 5 mm-lasi ja kynnyksenä on Athmer Stadi L-24/20 WS- tai Planet-kynnys.
  - ilmaääneneristysluku on **R<sub>w</sub> 38 dB** ja ääniluokka **30 dB** kun, lasina on ISO-Pyran 5/10/44.2-lasi, ja kynnyksenä on Athmer Stadi L-24/20 WS- tai Planet-kynnys.

## HYVÄKSYNNÄN EHDOT

### Ovien mitat ja rakenne

*Yksilehtinen lasipalo-ovi*

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla enintään 1474 mm, kun karmikorkeus on enintään 3463 mm. Karmileveys saa olla enintään 1750 mm, kun karmikorkeus on enintään 2945 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla enintään 1750 mm ja

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

karmikorkeus enintään 4000 mm.

- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla enintään 2950 mm ja karmikorkeus enintään 3390 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven karmileveys saa olla enintään 2950 mm ja karmikorkeus enintään 4000 mm.

## Lasiparipalo-ovi

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla enintään 2555 mm, kun karmikorkeus on 3468 mm. Karmileveys saa olla enintään 3429 mm, kun karmikorkeus on enintään 3440 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla enintään 3429 mm ja karmikorkeus enintään 4000 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla enintään 3429 mm ja karmikorkeus 3468 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven karmileveys saa olla enintään 3429 mm ja karmikorkeus 4000 mm.

Oven materiaalit, komponentit ja rakenne on esitetty piirustuksissa.

## Profiilit

Ovien runkoprofiileina käytetään piirustusten mukaisia VA-FORM-teräsprofiileja..

## Lasitus

Ovissa voidaan käyttää seuraavia laseja:

Lasityyppi	Lasin suurin sallittu koko	
	Leveys x korkeus [mm]	Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]
Pyran S 5 mm	1070 x 2850	3,03
Pyran S 6 mm	1490 x 2802	3,46
Pyran white 5 mm	2130 x 355	0,76
Pyran white 55-2	1310 x 2850	3,73
ISO-Pyran 5/10/44.2	320 x 1955	0,63
Pyroswiss 6 mm*	1360 x 2250	2,75

\* = lasin reunan tulee olla kaikilla sivuilla 10 mm kiinnityslistan takana sekä lasin reunan ja aukon reunan välisen raon tulee olla 10 mm.

Erikoislaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohta

Lasit asennetaan ja kiinnitetään teräsprofiilirunkoon piirustusten mukaisesti.

## Umpiosa

Umpiosa voi sijaita sivupielessä-/pielissä tai yläosassa. Sivupielen leveys voi olla enintään 300 mm. Yläosassa olevan umpiosan korkeus voi olla enintään 680 mm ja yhden umpielementin leveys enintään 1100 mm,

Umpiosa voidaan valmistaa kahdesta Rigidur 10 mm- tai Fermacell 10 mm-levystä joiden molemmille puolille on liimattu 1,0 mm paksu teräsohutlevy. Liimana voidaan käyttää Jointstick-liimaa. Levyt kiinnitetään profiileihin 20 mm korkeilla teräskiinnityslistoilla, jotka ruuvataan profiileihin kiinni 3,9 mm x 32 mm:n kokoisilla teräsruuveilla 300 mm:n välein.

## Heloitus

### Saranat

Ovissa tulee olla vähintään kolme terässaranaa tai kaksi terässaranaa ja turvatappi oven keskikorkeudella.

Jos ovessa on kolme saranaa, ja keskimäinen sarana sijaitsee 250...380 mm ylimmän saranan alapuolella tulee ovessa olla turvatappi, joka sijaitsee alimman ja keskimäisen saranan välissä.

Jos ovessa käytetään lattiasuljinta niin oven keskikorkeudelle tulee sijoittaa yksi turvatappi, jos ovilehden korkeus on  $\leq 2500$  mm ja tasaisesti kaksi turvatappi, jos ovilehden korkeus on  $> 2500$  mm.

Soveltuvat saranatyypit ja turvatapit on lueteltu piirustuksissa Annex 01.04.05fin. Piirustuksissa 01.01.01fin ja 01.02.01fin on esitetty saranoiden sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin valmistajan ohjeita saranoiden asennuksesta.

Ovi saranoidaan pääsääntöisesti poistumissuuntaan avautuvaksi. Oven käteisyys valitaan siten, kumpi käteisyysvaihtoehdoista takaa sujuvimman ulospääsyn rakennuksesta.

### Lukot

Ovissa voidaan käyttää mekaanisia ja sähköisiä lukkoja.

Soveltuvat lukko- ja vastalevyt on lueteltu piirustuksissa 01.04.03fin ja 01.04.04fin. Piirustuksissa 01.01.01fin ja 01.02.01fin on esitetty lukkojen sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin valmistajan ohjeita lukkojen asennuksesta.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Lukitusten lukumäärä riippuu oven valoaukon korkeudesta seuraavasti:

- *Yksilehtinen lasipalo-ovi*

- jos valoaukon korkeus on  $\leq 2820$  mm niin riittää, kun ovesa on yksipistelukko.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2820$  mm mutta  $\leq 2950$  mm niin ovesa tulee olla yksipistelukko ja varmuuslukitusmekanismi.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2950$  mm niin ovesa tulee olla kaksipistelukko, joka lukitsee ovilevyn keskikorkeudelta ja yläreunasta.

- *Lasiparipalo-ovi*

- jos valoaukon korkeus on  $\leq 2820$  mm niin riittää, kun käyntiovesa on yksipistelukko. Passiiviovi voidaan lukita ylä- ja alareunasta tai keskeltä ja yläreunasta tai Dorma HZ 33F-automaattilukolla oven yläreunasta. Passiivioveen voidaan lisätä ylimääräinen alareunalukitus.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2820$  mm mutta  $\leq 2950$  mm niin käyntiovesa tulee olla yksipistelukko ja varmuuslukitus-mekanismi. Passiiviovi voidaan lukita ylä- ja alareunasta tai keskeltä ja yläreunasta tai Dorma HZ 33F-automaattilukolla oven yläreunasta. Passiivioveen voidaan lisätä ylimääräinen alareunalukitus.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2950$  mm mutta  $\leq 3398$  mm niin käyntiovesa tulee olla yksipistelukko ja yläreunalukitus. Passiiviovea ei tarvitse lukita, jos passiiviovi on kiinnitetty sulkimella käyntioveen tai voidaan lukita ylä- ja alareunasta.
- jos valoaukon korkeus on  $\leq 3398$  mm niin käyntiovesa tulee olla yksipistelukko ja yläreunalukitus. Passiiviovi lukitaan ylä- ja alareunasta tai lukitaan keskeltä sekä ylä- ja alareunasta tai Dorma HZ 33F-automaattilukolla oven ylä- ja alareunasta.

Lukot voidaan liittää myös oven sähköiseen/automaattiseen järjestelmään. Käyntioven yksipistelukitus voidaan kaikissa tapauksissa korvata monipistelukolla.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää seuraavia Abloy Oy:n lukkoja: EL807 8329, EL480, EL482, EL490, LE314, LC300, LC301F, LC305, LC303, LE314X, LC300X, LC301FX ja LC305X.

Upotettavan lukon teljen tulee työntyä vastalevyn taakse vähintään 8 mm. Teljen ja muiden ovea kiinni pitävien rakenneosien tulee olla terästä tai metalliseosta, jonka sulamispiste on yli 850°C.

#### *Suljinlaitteet*

Sulkimet voivat olla integroituja tai pinta-asennettavia.

Soveltuvat suljinlaitteet (ovensulkimet ja jousikuormitteiset lattiasulkimet) ja pariovien tahdistimet on lueteltu piirustuksessa 01.04.06fin. Piirustuksissa 01.01.01fin ja 01.01.03fin sekä 01.02.01fin ja

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

01.02.03fin on esitetty suljinlaitteiden sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa valmistajan ohjeita suljinlaitteiden ja tahdistimien asennuksesta.

Pariovet varustetaan yleensä sulkijalaitteella, joka sulkee vähänkin avatun oven. Sulkijalaitte saa olla säädettävissä ja irrotettavissa vain työkaluja käyttämällä. Jos ovea pidetään avattuna normaalikäytössä, se varustetaan sulkijalaitteella, joka sulkee oven tulipalon sattuessa. Jos parioven molempia puolia pidetään auki ovi tulee varustetaan lisäksi sulkeutumisen tahdistimella.

## *Kynnys*

Ovissa voidaan käyttää piirustuksessa 01.04.03fin mainittuja tiivistekynnyksiä. Piirustuksissa 01.01.03fin ja 01.02.03fin on esitetty tiivisteiden asennus ovilehden alareunaan

Mikäli käytetään kynnyksettömiä ratkaisuja, niitä ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnyksettömän oven lattiapinnan tulee olla A1<sub>T</sub>- tai A2<sub>T</sub>-s1-luokan materiaalia 100 mm matkan suljetun oven kummallakin puolla. Lattian ja oven alareunan välinen rako tulee olla 8±3 mm.

## *Painikkeet*

Ovissa voidaan käyttää piirustuksissa 01.04.05fin mainittuja painikkeita sekä hätä- ja paniikkipuomeja.

Muut helat on esitetty piirustuksissa.

Lukituksen ja oven sijoittumisen osalta noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E1 kohtien 7.3 ja 10.6 periaatteita.

Ovet voidaan asentaa seuraavien seinärakenteiden aukkoon:

- betoni, tiili tai muun kiviaineinen seinä, jonka tiheys on vähintään 500 kg/m<sup>3</sup> ja
- levyrakenteinen, osastoiva seinä, jonka aukon reunan runko on tehty vähintään 50 x 50 x ≥ 3 mm:n kokoisesta RHS-teräsputkesta tai 50 x 40 x ≥ 2 mm:n kokoisesta U-teräsprofiilista.

Seinässä olevan asennusaukon leveys saa olla enintään 30 mm ja korkeus enintään 15 mm suurempi, kuin vastaavat oven karmimitat.

Oven karmin ja aukon reunan välinen rako tiivistetään A1 tai A2-s1, d0-luokan kivivillalla ja tarvittaessa tiivistetään palosilikonilla. Vaihtoehtoisesti voidaan rako tiivistää Promatect- tai Fermacel-levyllä.

Karmi kiinnitetään seinään vähintään Ø 10 mm:n kokoisilla ruuveilla. Kiinnikkeiden etäisyys karmin reunasta tulee olla 200 ± 50 mm ja niiden välinen etäisyys enintään 1000 mm.

## **Asennus**

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Oven karmin asennus ja kiinnitys aukon reunaan tulee tehdä piirustusten 01.01.01fin...06fin ja 01.02.01fin...06fin mukaisesti. Soveltuvat kiinniketyypit on lueteltu piirustuksessa 01.04.07fin

## Muut ehdot

Oveen ei saa kiinnittää palavaa materiaalia, kuten verhoja tai sälekaihtimia.

Jos piirustuksissa on ristiriitaisuuksia päätöksen tekstiosaan nähden niin päätöksen tekstiosa on voimassa.

## LAADUNVALVONTA

Laadunvalvontasopimus solmitaan hakijakohtaisesti ovivalmistajien ja heidän tyyppihyväksyntäpäätöksessä mainitun laadunvalvonnan suorittajan välillä.

## MERKITSEMINEN

Tämä päätös ei oikeuta palo-ovien tyyppihyväksyntämerkintään.

Kun ovivalmistaja hakee tätä päätöstä noudattavaa valmistajakohtaista tyyppihyväksyntää, sen myöntämisestä saadaan oikeus tyyppihyväksyntämerkintään.

## VOIMASSAOLOAIKA

Päivitetty päätös tulee voimaan 27.2.2014 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 18.2.2019 asti.

Mikäli kyseisten tuotteiden CE-merkintä tulee mahdolliseksi ennen tämän hyväksynnän voimassaolon päättymistä, päättyy tämän hyväksynnän voimassaolo CE-merkinnän mahdollistavan harmonisoidun standardin (hEN) siirtymäajan loputtua.

## HUOMAUTUKSET

Tämän päätöksen haltijan tulee valmistusoikeuden myöntäessään luovuttaa ovivalmistajalle ovien valmistuspiirustukset ja asennus-ohjeet.

Tuotteilla on ollut aiemmin Ympäristöministeriön tyyppihyväksyntä YM12/6221/2006, joka on annettu 6.4.2006 ja on ollut voimassa 31.3.2011 asti.

## HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET

Ympäristöministeriön asetus ovien tyyppihyväksynnästä 22.10.2007.

Seuraavat testausselostet, lausunnot ja luokitusraportti:

- 08042408, 24.11.2009, IBS Linz GmbH, luokitusraportti,
- FIRES-FR-087-07-AUNE, 18,6,2007, FIRES, s.r.o., testausseleste,
- FIRES-FR-137-07-AUNE, 13,8,2007, FIRES, s.r.o., testausseleste,
- 07-V-061, 26.6.2007, efectis france, testausseleste,
- 07-V-062, 25.6.2007, efectis france, testausseleste,
- 11 – V – 370 A, 5.9.2011, efectis france, testausseleste,
- 3151/2863 –Mp-(2003-02-13), 17.2.2003, iBMB MPA Braunschweig, testausseleste,
- VTT-S-9177-06, 5.10.2006, VTT, lausunto,

---

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

---

- RTE 3033/05, 7.9.2005, VTT, lausunto ja
- VTT-S-2161-09, 24.3.2009, VTT, lausunto.



Lina Markelin-Rantala  
Tuotepäällikkö



Perttu Hintikka  
Asiantuntija  
Puh. 020 722 111  
etunimi.sukunimi@vtt.fi

LIITTEET

Oikaisuvaatimus- ja valitusohje

TIEDOKSI

VTT Expert Services Oy, Paloturvallisuus, Jussi Rautiainen