

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



**Myönnetty:** 29.11.2012

**Voimassa:** 28.11.2017

VTT Expert Services Oy on rakennustuotteiden hyväksynnästä annetun lain (230/2003) 9§ nojalla ja ottaen huomioon lain 4 luvun säännökset sekä rakennustuotteiden hyväksynnästä annetun ympäristöministeriön asetuksen (1245/2003) 5 luvun säännökset myöntänyt seuraavan tyyppihyväksynnän.

## TUOTTEET

Teräsprofiileista tehty BK-FIRE järjestelmän yksilehtinen lasipalo- ja lasiparipalo-ovi

Ovet voidaan valmistaa, joko sivupielen (-pielien) tai/ja yläosan kanssa sekä ilman niitä.

Ovet valmistetaan IBS:n luokitusraportin nro. 06120614 (17.3.2008) liitteinä Annex 01.01.01E...06E, Annex 01.02.01E...06E ja Annex 01.03.01E...05E olevien piirustusten sekä piirustusten Annex 01.04.01...08 mukaisesti.

Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja Annex 01.02.01E on esitetty ovien jakokappaleiden sijainnit ja muodot.

## HAKIJA

voestalpine Krems GmbH, Krems, Itävalta

## HYVÄKSYNNÄN LAAJUUS

Tällä hyväksynnällä todetaan edellä mainittujen ovien täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman oville asettamat vaatimukset palonkestävyyden ja ääneneristävyyden osalta seuraavasti:

- paloluokan **EI<sub>2</sub> 60** vaatimukset, kun luokitus tehdään luokitusstandardin SFS-EN 13501-2 mukaisesti.
- seuraavat äänieristävyyden vaatimukset, kun yksilehtisen oven karmileveys on enintään 990 mm ja karmikorkeus 2110 mm:
  - ilmaääneneristysluku on **R<sub>w</sub> 41 dB** ja ääniluokka **30 dB** kun, lasina on Pyranova 60 S2.0- tai Pyranova 60 S2,0/6/VSG 6-lasi, ja kynnyksenä on Athmer Stadi L-24/20 WS- tai Planet-kynnys. Jos käytetään umpiosaa se on tehty 3 x 10 mm:n Fermacell-levystä ja pintalevyinä molemmin puolin on 1,5 mm paksu teräsohutlevy.
  - ilmaääneneristysluku on **R<sub>w</sub> 38 dB** ja ääniluokka **30 dB** kun, lasina on Pyranova 60 S2.0- tai Pyranova 60 S2,0/6/VSG 6-lasi, ja kynnyksenä on Athmer Stadi L-24/20 WS- tai Planet-kynnys. Jos käytetään umpiosaa se on olla tehty 2 x 15 mm:n

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Knauf GKF-kipsikartonkilevystä ja pintalevyinä molemmin puolin on 1,5 mm paksu teräsohutlevy.

## HYVÄKSYNNÄN EHDOT

### Ovien mitat

#### Yksilehtinen lasipalo-ovi

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla 834...1731 mm ja karmikorkeus 1947...2947 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla 834...1731 mm ja karmikorkeus 2067...4409 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 954...3950 mm ja karmikorkeus 1947...2947 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven karmileveys saa olla 954...3950 mm ja karmikorkeus 2067...4409 mm.

Valoaukon mitat:

- valoaukon leveys saa olla 690...1587 mm ja korkeus 1875...2875 mm mutta kuitenkin niin, että valoaukon pinta-ala on enintään 4,14 m<sup>2</sup>.

#### Lasiparipalo-ovi

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla 1290...2936 mm ja karmikorkeus 1947...2572 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla 1290...2936 mm ja karmikorkeus 2067...4034 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 1410...3600 mm ja karmikorkeus 1947...2572 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven karmileveys saa olla 1410...3600 mm ja karmikorkeus 2067...4034 mm.

Valoaukon mitat:

- valoaukon leveys saa olla 1134...2792 mm ja korkeus 1875...2500 m.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## Profiilit

Ovien runkoprofiileina käytetään piirustusten mukaisia VA-FIRE-teräsprofiileja, jotka on täytetty eristävällä materiaaleilla.

## Lasitus

Ovissa voidaan käyttää seuraavia laseja:

Taulukko. Lasityypit

Lasityyppi	Lasin suurin sallittu koko	
	Leveys x korkeus [mm]	Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]
ISO Pyranova 60 S2,0 23/8/VSG 33,2	1108 x 2035	2,25
ISO Pyranova 60 S2,0 23/8/ESG6	1108 x 2370	2,63
Pyranova 60 S2,0	1500 x 2875	4,31
Pyranova 60 S3,0	1138 x 2748	3,13
Pyranova 60 S3,1	1288 x 2320	2,99
INTERFIRE EI60	1199 x 2460	2,95
ARNOLD-FIRE F60/22 (HERO-FIRE F60/22), (Promat F1 EI60)	1408 x 2640	3,72
Contraflam 60 mono, 24 mm	1498 x 2873	4,30
Swissflam 60 mono25 mm	1498 x 2873	4,30
Pyrostop 60-1...	1498 x 2873	4,30
Pyrostop 60-2...	1498 x 2873	4,30

Erikoislaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja
- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohta

Lasit asennetaan ja kiinnitetään teräsprofiilirunkoon piirustusten mukaisesti.

## Umpiosa

Umpiosan suurin sallittu paneelin korkeus on 1200 mm, pintalevyinä on 0,8...1,5 mm paksu teräsohutlevy tai 1,5 mm paksu galvanoitu teräsohutlevy sekä eristeenä voidaan käyttää seuraavia eristelevyjä:

- eristeenä kipsikartonkilevy, paksuus 2 x 15 mm ja molemmissa pinnoissa 0,8...1,5 mm paksu teräsohutlevy,
- eristeenä Fermacell- tai Rigidur-levy 3 x 10 mm ja molemmissa pinnoissa 0,75...1,5 mm paksu teräsohutlevy,

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- eristeenä Fermacell 2 x 15 mm ja molemmissa pinnoissa 0,8...1,5 mm paksu teräsohutlevy ja
- eristeenä Promatect H-levy, paksuus 2 x 15 mm tai 3 x 10 mm tai 4 x 8 mm ja molemmissa pinnoissa 0,8...1,5 mm paksu teräsohutlevy.

Fermacell-levystä tehdyn umpiosan suurin sallittu leveys on 1288 mm ja korkeus 2370 mm.

## Heloitus

### Saranat

Oven saranat voidaan sijoittaa seuraavasti:

- kolme saranaa. Kolmas sarana sijaitsee ylä- ja alasaranan puolivälissä tai
- kolme saranaa ja turvatappi. Kolmas sarana sijaitsee yläsaranan alapuolella ja turvatappi alasaranan ja kolmannen saranan puolivälissä tai
- neljä kevytvalusaranaa ja kolme turvatappia, jotka on sijoitettu saranoiden kohdalle tai
- kaksi Dr. Haan VL Band ST- saranaa ja kolmea turvatappia. Turvatapeista kaksi on sijoitettu saranoiden kohdalle. ja kolmas ovilehden keskikorkeudelle.

Soveltuvat saranatyytit ja turvatapit on lueteltu piirustuksissa Annex 01.04.06. Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja Annex .01.02.01E on esitetty saranoiden sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin valmistajan ohjeita saranoiden asennuksesta.

Ovi saranoidaan pääsääntöisesti poistumissuuntaan avautuvaksi. Oven käisyys valitaan siten, kumpi käisyysvaihtoehdoista takaa sujuvimman ulospääsyn rakennuksesta.

### Lukot ja sähköiset vastalevyt

Ovissa voidaan käyttää mekaanisia ja sähkökäyttöisiä lukkoja.

Soveltuvat lukot ja vastalevyt on lueteltu piirustuksissa Annex 01.04. ja Annex 01.04.05. Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja Annex 01.02.01E on esitetty lukkojen sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin valmistajan ohjeita lukkojen asennuksesta.

Lukitusten lukumäärä riippuu oven valoaukon korkeudesta seuraavasti:

### Yksilehtinen lasipalo-ovi

- jos valoaukon korkeus on  $\leq 2500$  mm niin riittää, kun ovesa on yksipistelukko.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- jos valoaukon korkeus on  $> 2500$  mm mutta  $\leq 2750$  mm niin ovenssa tulee olla vähintään yksipistelukko ja varmuuslukitusmekanismi.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2750$  mm niin ovenssa tulee olla Kaksipistelukko, joka lukitsee oven keskikorkeudelta ja yläreunasta.

## Lasiparipalo-ovi

- jos valoaukon korkeus on  $\leq 2500$  mm niin riittää, kun käyntioivessa on yksipistelukko ja passiiviovi on lukittu vain ovilevyn yläreunasta tai sekä ylä-, että alareunasta.
- jos valoaukon korkeus on  $> 2500$  mm niin käyntioivessa on kaksipistelukko, joka lukitsee ovilevyn keskikorkeudelta ja yläreunasta ei passiiviovi tarvitse lukitusta. Vaihtoehtoisesti voidaan passiivioivessa käyttää mekaanista kaksipistelukitusta, joka lukitsee ovilevyn ylä- ja alareunasta.

Lukot voidaan liittää myös oven sähköiseen/automaattiseen järjestelmään. Lisäksi voidaan lukitusjärjestelmä yhdistää paniikkisalpaan.

Uppolukon teljen tulee työntyä vastalevyn taakse vähintään 8 mm. Teljen ja muiden ovea kiinni pitävien rakenneosien tulee olla terästä tai metalliseosta, jonka sulamispiste on yli  $850^{\circ}\text{C}$ .

## Suljinlaitteet

Sulkimet voivat olla integroituja tai pinta-asennettuja.

Soveltuvat suljinlaitteet (ovensulkimet ja jousikuormitteiset lattiasulkimet) ja pariovien tahdistimet on lueteltu piirustuksessa Annex 01.04.05 ja Annex 01.04.07 Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja Annex 01.01.03E sekä Annex 01.02.01E ja Annex 01.02.03E on esitetty suljinlaitteiden sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin 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 piirustuksissa Annex 01.04.03 mainittuja tiivistekynnyksiä.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Mikäli käytetään kynnyksettömiä ratkaisuja, niitä ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnyksettömän oven lattiapinnan tulee olla A1<sub>fl</sub>- tai A2<sub>fl</sub>-s1-luokan materiaalia 100 mm leveydeltä suljettuna olevan oven molemmin puolin. Lattian ja oven alareunan välinen rako saa olla enintään 8±3 mm.

## *Painikkeet*

Ovissa voidaan käyttää piirustuksissa Annex 01.04.04E mainittuja painikkeita.

Muut helat on esitetty piirustuksissa.

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

## **Asennus**

Ovet voidaan asentaa seuraavien seinärakenteiden aukkoon:

- betoni, tiili tai muun kiviaineinen seinä
- levyrakenteinen, osastoiva seinä, jonka aukon reunan runko on tehty vähintään 50 mm x 50 mm x 3 mm:n kokoisesta RHS-putkesta
- BK-FIRE järjestelmän lasiseinä, jonka paloluokka on vähintään EI 60

Kiviaineiseen ja levyrakenteiseen seinässä asennusaukon leveys ja korkeus saavat olla korkeintaan 30 mm suuremmat, kuin vastaavat oven karmimitat.

Oven karmin ja aukon reunan välinen rako tiivistetään A1 tai A2-s1, d0-luokan kivivillalla ja tarvittaessa tiivistetään palosilikonilla tai vaihtoehtoisesti voidaan käyttää tiivistyksessä Promatect- tai Fermacell-levyjä.

Oven karmin asennus ja kiinnitys aukon reunaan tehdään piirustusten Annex 01.01.01E...01.01.06E ja Annex 01.02.01E...01.02.06E mukaisesti. Kiinnikkeiden suhteen tulee noudattaa asennusohjeita. Soveltuvat kiinniketyypit on lueteltu piirustuksessa Annex 01.04.07. Kiinnikkeiden lukumäärä riippuu oven koosta ja niiden lukumäärän suhteen tulee noudattaa valmistajan ohjeita.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## 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

Päätös tulee voimaan 29.11.2012 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 28.11.2017 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

Ilmaäänien eristysluku on määritelty standardin SFS-EN ISO 717-1 mukaan.

Tämän päätöksen haltijan tulee valmistusoikeuden myöntäessään luovuttaa ovivalmistajalle ovien valmistuspiirustukset ja asennusohjeet.

Tuotteilla on ollut aiemmin Ympäristöministeriön tyyppihyväksyntä nro YM242/6221/2006, joka on annettu 26.10.2006 ja on ollut voimassa 31.3.2011 asti. Luokitus on perustunut oviasetuksen kohdassa 3.1.2 Luokitus esitettyihin vaihtoehtoisiin vaatimuksiin.

## HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET

Ympäristöministeriön asetus ovien tyyppihyväksynnästä 22.10.2007.

Seuraavat testauselosteet ja luokitusraportti:

- 06120614, 17.3.2008, IBS Linz GmbH, luokitusraportti
- 06120614-2, 3.10.2008, IBS Linz GmbH, luokitusraportti
- 05120523, 3.3.2006, IBS Linz GmbH, testauseloste
- 06062806, 4.12.2006, IBS Linz GmbH, testauseloste
- 06121504, 11.5.2007, IBS Linz GmbH, testauseloste
- 07021206, 16.7.2007, IBS Linz GmbH, testauseloste
- 06021504, 11.5.2007, IBS Linz GmbH, testauseloste
- 07051007, 21.6.2007, IBS Linz GmbH, testauseloste

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- 05-V-205, 20.7.2005, CTICM Metz, testausseoste
- 162 38520/1, 18.8.2009 ift Rosenheim, testausseoste
- 09021904, 20.1.2010, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 11021713, 1.9.2011, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 10-E-318, 12.4.2011, Efectis Metz, testausseoste
- 10-V-317, 21.6.2011, Efectis Metz
- 311840, Warringtonfire, Warrington
- 07021206, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 10021912, 29.11.2010 IBS, Linz GmbH, testausseoste
- 16238520/1, 17.8.2009, ift Rosenheim, testausseoste



Lina Markelin-Rantala  
Tiimipäällikkö



Matti Immonen  
Pääarvioija  
Puh. 020 722 6122  
etunimi.sukunimi@vtt.fi

LIITTEET

Oikaisuvaatimus- ja valitusohje

TIEDOKSI

VTT Expert Services Oy, Paloturvallisuus, Jussi Rautiainen