

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



**Myönnetty** 29.11.2012

**Uudelleenarvioitu** 19.5.2017

**Voimassa** 18.5.2022

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.

## TUOTE

### Teräsprofileista 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.

## VALMISTAJA

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 oltava tehty 2 x 15 mm:n Knauf GKF-kipsikartonkilevystä ja pintalevyinä molemmin puolin on 1,5 mm paksu teräsohutlevy.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## 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.

### Profiilit

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

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## 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
Fireswiss Foam 60-23	1138 x 2362	2,69
Fireswiss Foam 60-23 DGU	1061 x 2365	2,51

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
- 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 saranatyypit 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 kätsisyys valitaan siten, kumpi kätsisyysvaihtoehdoista 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 käyntiovenssa on yksipistelukko ja passiiviovi on lukittu vain ovilevyn yläreunasta tai sekä ylä-, että alareunasta.
- Jos valoaukon korkeus on  $> 2500$  mm niin käyntiovenssa on kaksipistelukko, joka lukitsee ovilevyn keskikorkeudelta ja yläreunasta ei passiiviovi tarvitse lukitusta. Vaihtoehtoisesti voidaan passiiviovenssa 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 rakenneseosien 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.

Mikäli käytetään kynnyksettömiä ratkaisuja, niitä ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnyksettömän oven lattiapinnan tulee olla A1fi-

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

tai A2<sub>fi</sub>-s1-luokan materiaalia 100 mm leveydeltä suljettuna olevan oven molemmin puolin. Lattian ja oven alareunan välinen rako saa olla enintään  $8 \pm 3$  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.

## **Muut ehdot**

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

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

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## LAADUNVALVONNAN VARMENNUS

Laadunvalvontasopimus solmitaan hakijakohtaisesti ovivalmistajien ja heidän tyyppi hyväksyntä päätöksessä mainitun laadunvalvonnan suorittajan välillä.

## MERKITSEMINEN

Tämä päätös ei oikeuta palo-ovien tyyppi hyväksyntä merkintään.

Kun ovivalmistaja hakee tätä päätöstä noudattavaa valmistajakohtaista tyyppi hyväksyntää, sen myöntämisestä saadaan oikeus tyyppi hyväksyntä merkintään.

## VOIMASSAOLOAIKA

Uudelleenarvioitu päätös tulee voimaan 19.5.2017 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 18.5.2022 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

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

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

VTT Expert Services Oy toimii eräiden rakennustuotteiden tuote hyväksynnästä annetun lain 18 §:n nojalla Ympäristöministeriön hyväksymänä tyyppi hyväksyntä laitoksena ja FINAS:n akkreditoimana sertifiointilaitoksena (S017).

## TYYPPIHYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN

Tyyppi hyväksyntä peruutetaan, jos

- rakennustuote ei täytä maankäyttö- ja rakennuslain tai sen nojalla annettujen säännösten olennaisia teknisiä vaatimuksia.
- maahantuoja tai valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja ei korjaa laadunvalvonnan varmentamisessa havaittuja puutteita.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on kieltänyt rakennustuotteen käyttämisen tai määrännyt maahantuojan tai valmistajan tai tämän valtuuttaman edustajan ryhtymään toimenpiteisiin tuotteen poistamiseksi markkinoilta.

## HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET

Ympäristöministeriön asetus ovien tyyppi hyväksynnästä 22.10.2007.

Seuraavat testausselostet 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, testausseleste

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- 06062806, 4.12.2006, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 06121504, 11.5.2007, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 07021206, 16.7.2007, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 06021504, 11.5.2007, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 07051007, 21.6.2007, IBS Linz GmbH, testausseoste
- 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
- 10-V-128, 8.7.2010, Efectis France, testausseoste
- 10-V-146, 8.7.2010, Efectis France, testausseoste
- 10-V-151, 19.7.2010, Efectis France, testausseoste
- 10-V-152, 19.7.2010, Efectis France, testausseoste
- 10-001073-PB01-C04-01-de-01, 15.11.2010 ift Rosenheim testausseoste



Tiina Ala-Outinen  
Liiketoimintapäällikkö

Annamaija Naula-Iltanen  
Pääarvioija  
annamaija.naula-iltanen@vtt.fi

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti.

LIITTEET

Tyyppihyväksyntämerkki  
Oikaisuvaatimus- ja valitusohje

TIEDOKSI

VTT Expert Services Oy, Jussi Rautiainen, Kemistintie 3, Espoo  
jussi.rautiainen@vtt.fi