

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



**Myönnetty** 22.2.2012

**Uudelleen arvioitu** 20.10.2016

**Voimassa** 19.10.2021

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

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

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

Ovet valmistetaan IBS:n luokitusraportin nro. 06120613 (2.4.2008) liitteinä Annex 01.01.01E...06E, Annex 01.02.01E...06E ja Annex 01.03.01E...05E olevien piirustusten sekä piirustusten Annex 01.04.01E...09E 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 ovirakenteiden täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman oville asettamat vaatimukset palonkestävyyden ja ääneneristävyyden osalta seuraavasti:

- paloluokkien **EI<sub>2</sub> 30** vaatimukset, kun luokitus tehdään luokitusstandardin SFS-EN 13501-2 mukaisesti.
- seuraavat ääniluokat, kun yksilehtisen oven karmileveys on enintään 990 mm ja –korkeus 2110 mm:
  - ääniluokan **R<sub>w</sub> 39 (ääniluokka 30 dB)** vaatimukset, kun lasina on Pyranova 30 S2.0, ja kynnyksenä Athmer Stadi L-24/20 WS ja
  - ääniluokan **R<sub>w</sub> 41 (ääniluokka 30 dB)** vaatimukset, kun lasina on Pyranova 30 S2,2 20 light (Pyranova secure 30 P6B/1.1.6) ja kynnyksenä Athmer Stadi L-24/20 WS ja
  - ääniluokan **R<sub>w</sub> 40 (ääniluokka 30 dB)** vaatimukset, kun umpiosa on tehty 2 x 10 mm Fermacell-levystä ja pintalevyinä molemmin puolin 1,5 mm teräslevy.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## HYVÄKSYNNÄN EHDOT

Tuotteeseen liittyvät tekniset tiedot ja asennusohjeet on tarvittaessa toimitettava tuotteen mukana.

## Ovien mitat

### Yksilehtinen lasipalo-ovi

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla 822...1731 mm ja karmikorkeus 1792...3399 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla 822...1731 mm ja karmikorkeus 1912...4861 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 942...2970 mm ja karmikorkeus 1792...3399 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 942...2980 mm ja karmikorkeus 1912...4861 mm.

Valoaukon mitat:

- valoaukon leveys saa olla 678...1587 mm ja korkeus 1720...3327 mm mutta kuitenkin niin, että valoaukon pinta-ala on enintään 4,79 m<sup>2</sup>.

### Lasiparipalo-ovi

Kokonaismitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven karmileveys saa olla 1322...3144 mm ja karmikorkeus 1908...3072 mm.
- yläosan kanssa oven karmileveys saa olla 1322...3144 mm ja karmikorkeus 2028...4534 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 1442...4180 mm ja karmikorkeus 1908...3072 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pielien kanssa oven karmileveys saa olla 1442...4180 mm ja karmikorkeus 2028...4534 mm.

Valoaukon mitat:

valoaukon leveys saa olla 1178...3000 mm ja korkeus 1836...3000 mm.

## 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> ]
Pyrostop type 30-10	1384 x 2710	3,28
Pyrostop type 30-20	2824 x 2890	4,00
ISO Pyrostop type 30-25	1288 x 2620	3,37
ISO Pyranova 30 S2,0 15/8/VSG33,2	1108 x 2798	3,10
ISO Pyranova 30 S2,0 15/8/VSG44,2	2400 x 1500	3,60
ISO Pyranova 30 S2,1 19/8/ESG6	1108 x 2468	2,73
Contraflam 30	1290 x 2600	2,90
Pyranova 30 S2.0	1288x2410	3,10
Pyranova 30 S2.1	2400 x 1500	3,60
Pyranova 30 S2,2 PC (Pyranova secure 30 P8B/3.2.1)	1288x2370	3,05
Pyranova 30 S2,2.20 light PC 20 mm (Pyranova 30 secure P7B 1.2.1)	874x2000	1,75
Pyranova 30 secure P8B/1.3.1	1369 x 609	0,83
Pyranova 30 secure BR4 NS 1.1.9	500 x 500	0,25
Pyranova 30 secure BR4 NS 10.0.10	1254 x 2000	2,51
Pyranova 30 secure BR4 NS 9.0.11 52 mm thick	1158 x 2240	2,60
PYRANOVA secure /1.12.7, 24 mm thick (Pyranova 30 secure P7B 1.12.7)	1000 x 2200	2,20
ARNOLD-FIRE F30/12 (HERO-FIRE F30/12), (Promat F1 EI30)	1392 x 2640	3,67

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Taulukko jatkuu.

Lasityyppi	Lasin suurin sallittu koko	
	Leveys x korkeus [mm]	Pinta-ala [m <sup>2</sup> ]
Fireswiss Foam 30-15 (paksuus 15 mm)	1300 x 2760	2,59
Fireswiss Foam 30-19 (paksuus n. 20 mm)	1266 x 2500	3,17
Fireswiss Foam 30-19 VSG 10-8 (paksuus 25 mm)	1304 x 2760	3,60
Fireswiss Foam 30-20 O (paksuus n. 22 mm)	964 x 2319	2,24
Fireswiss Foam 30-15 DGU (paksuus 35 mm)	1244 x 2359	2,93

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 1,0...1,5 mm paksu teräsohutlevy tai 2,0 paksu galvanoitu teräsohutlevy sekä eristeenä voidaan käyttää seuraavia eristelevyjä:

- kipsikartonkilevy, paksuus 2 x 12,5 mm tai 2 x 15 mm,
- Promatect H-levy, paksuus 2 x 12 mm tai 4 x 6 mm tai 1 x 25 mm,
- kivivilla, paloluokka A1 tai A2-s1, d0, tiheys > 130 kg/m<sup>3</sup>, paksuus 60 mm,
- Rigidur- tai Vidiwallevy, paksuus 2 x 10 mm
- Fermacell-levy, paksuus 2 x 10 mm tai 3 x 10 mm tai 2 x 15 mm.
- muut sandwich-umpiosarakenteet on esitetty piirustuksissa Annex 01.04.03E ja 01.04.04E

Fermacell-levystä tehdyn umpiosan suurin sallittu leveys on 1388 mm ja korkeus 2636 mm.

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

## Heloitus

### Saranat

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

Käytettäessä kevytvalusaranoita tulee niitä olla neljä kappaletta ja lisäksi ovesa tulee olla kolme turvatappia, jotka on sijoitettu saranoiden kohdalle. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää kahta, Dr. Haan VL Band ST-saranaa ja kolmea turvatappia. Turvatapeista kaksi on sijoitettu saranoiden kohdalle ja kolmas ovilehden keskikorkeudelle.

Soveltuvat saranatyyppit ja turvatappit on lueteltu piirustuksissa Annex 01.04.07E. Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja 02.01.01E on esitetty saranoiden sijainnit. Lisäksi tulee noudattaa profiilin valmistajan ohjeita saranoiden asennuksesta.

Ovi saranoidaan pääsääntöisesti poistumissuuntaan avautuvaksi. Oven kätisyys valitaan siten, kumpi kätisyysvaihtoehdoista takaa sujuvimman ulospääsyn rakennuksesta.

### Lukot ja sähköiset vastalevyt

Ovissa voidaan käyttää mekaanisia ja sähköisiä lukkoja.

Soveltuvat lukko- ja vastalevyt on lueteltu piirustuksissa Annex 01.04.05E ja 06E. Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja 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  $\leq 2300$  mm niin riittää, kun ovesa on yksipistelukko.
- Jos valoaukon korkeus on  $> 2300$  mm mutta  $\leq 2500$  mm niin ovesa tulee olla yksipistelukko ja varmuuslukitusmekanismi.
- Jos valoaukon korkeus on  $> 2500$  mm, niin ovesa tulee olla kaksipistelukko, joka lukitsee ovilevyn keskikorkeudelta ja yläreunasta.

### Lasiparipalo-ovi

- Jos valoaukon korkeus on  $\leq 2500$  mm niin riittää, kun käyntiovesa on yksipistelukko ja passiivioven lukitus vain ovilevyn yläreunasta tai sekä ylä-, että alareunasta.
- Jos valoaukon korkeus on  $> 2500$  mm mutta  $\leq 2750$  mm niin käyntiovesa tulee olla yksipistelukko ja varmuuslukitusmekanismi ja passiivioven lukitus vain ovilevyn yläreunasta tai sekä ylä-, että alareunasta.
- Jos valoaukon korkeus on  $\leq 2750$  mm, ja käyntiovesa on kaksipistelukko, joka lukitsee ovilevyn keskikorkeudelta ja yläreunasta ei passiiviovi tarvitse lukitusta. Vaihtoehtoisesti voidaan

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

passiivioivessa käyttää mekaanista kaksipistelukitusta, joka lukitsee ovilevyn ylä- ja alareunasta.

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

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-asennettuja.

Soveltuvat suljinlaitteet (ovensulkimet ja jousikuormitteiset lattiasulkimet) ja pariovien tahdistimet on lueteltu piirustuksessa Annex 01.04.07E. Piirustuksissa Annex 01.01.01E ja 03E sekä Annex 01.02.01E ja 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 varustaa lisäksi sulkeutumisen tahdistimella.

## *Kynnys*

Ovissa voidaan käyttää piirustuksissa Annex 01.01.03E ja Annex 01.02.03E mainittuja tiivistekynnyksiä.

Mikäli käytetään kynnyksettömiä ratkaisuja, niitä ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnyksettömän oven lattiapinnan tulee olla A<sub>1</sub>- tai A<sub>2</sub>-s<sub>1</sub>-luokan materiaalia 100 mm matkan suljetun oven kummallakin puolella. 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,

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- levyrakenteinen, osastoiva seinä, jonka aukon reunan runko on tehty vähintään 50x50x≥3 mm:n kokoisesta RHS-putkesta ja
- BK-FIRE järjestelmän lasiseinä, jonka paloluokka on vähintään EI 30.

Kiviaineisen ja levyrakenteisen seinän 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 Anne 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 01.04.08E. 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.

## 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

Uudelleen arvioitu päätös tulee voimaan 20.10.2016 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 19.10.2021 asti.

Jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan, tyyppihyväksynnän voimassaolo päättyy.

## HUOMAUTUKSET

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

## TYYPPIHYVÄKSYNNÄN PERUUTTAMINEN

Tyyppihyväksyntä peruutetaan, jos

- rakennustuote ei täytä maankäyttö- ja rakennuslain tai sen nojalla annettujen säännösten olennaisia teknisiä vaatimuksia.
- maahantuoja tai valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja ei

# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

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 tyyppihyväksynnästä 22.10.2007.

Seuraavat testauselosteet ja luokitusraportti:

- 06120613 IBS Linz GmbH, luokitusraportti,
- 06120613-2 IBS Linz GmbH, luokitusraportti,
- 10091607 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 10091609 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 10091610 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 05120523 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 06062806 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 06121504 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 07021206 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 06021504 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 07051007 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 09021904 IBS Linz GmbH, testauseloste,
- 11021713 IBS Linz GmbH, , testauseloste,
- 11021714 IBS Linz GmbH, , testauseloste,
- 11081702 IBS Linz GmbH, , testauseloste,
- 3547/6923 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3118/3622 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3119/3632 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3721/0364 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3510/4045 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3550/6953 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3598/9134 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3148/6405 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 3214/9075 MPA Braunschweig, testauseloste,
- 210005297-01 MPA Braunschweig, testauseloste,
- FIRES-FR-066-08-AUNE FIRES, testauseloste,
- FIRES-FR-217-10-AUNE FIRES, testauseloste,
- FIRES-FR-193-11-AUNE FIRES, testauseloste,
- 110-E-314 Efectis Metz, testauseloste,
- 110-E-318 Efectis Metz, testauseloste,
- 110-V-317 Efectis Metz, testauseloste,
- 271 28230, 31.8.2004, ift Rosenheim, testauseloste,
- 271 28101, 21.1.2005, ift Rosenheim, testauseloste,



# TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

- 271 27977, 27.7.2004, ift Rosenheim, testausseoste,
- 271 28095, 8.12.2004, ift Rosenheim, testausseoste,
- 271 30539, 1.12.2005, ift Rosenheim, testausseoste,
- 271 27972, 6.2.2004, ift Rosenheim, testausseoste,
- 09-V-293B, 23.11.2003, Efectis France, testausseoste,
- 09-V-291B, 21.12.2009, Efectis France, testausseoste,
- 271 28231, 8.12.2004, ift Rosenheim, testausseoste,
- 271 27842, 10.12.2004, ift Rosenheim, testausseoste,
- 271 28848, 27.1.2005, ift Rosenheim, testausseoste ja
- 09-V-296B, 23.11.2009, Efectis France, testausseoste

Tiina Ala-Outinen  
Liiketoimintapäällikkö

Heli Välimäki  
Arvioija  
etunimi.sukunimi@vtt.fi

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti.

LIITTEET

Oikaisuvaatimus- ja valitusohje

TIEDOKSI

VTT Expert Services Oy, Jussi Rautiainen, PL1001, 02044 VTT,  
[jussi.rautiainen@vtt.fi](mailto:jussi.rautiainen@vtt.fi)