

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



Myönnetty 16.12.2013

Päivitetty 31.10.2016

Voimassa 30.10.2021

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

Teräsprofileista tehty Forster Fuego Light 30-järjestelmän yksilehtinen lasipalo- ja lasiparipalo-ovi sekä yksilehtinen metalliovi ja metallipariovi

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

Ilman sivupieltä (-pieliä) valmistettu ovi voidaan valmistaa myös metalli-/umpiovena.

Ovet valmistetaan piirustusten Design features classification report as per EN 13501-2 (1.1.2013, 270 sivua) mukaisesti.

VALMISTAJA

Forssan Metallityöt Oy, Forssa

HYVÄKSYNNÄN LAAJUUS

Tällä hyväksynnällä todetaan edellä mainitun ovirakenteen täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman oville asettamat vaatimukset palonkestävyyden osalta seuraavasti:

Paloluokkien **E 30**, **EI₁ 15** ja **EI₂ 30** vaatimukset

HYVÄKSYNNÄN EHDOT

Ovien mitat ja rakenne

Yksilehtinen lasipalo-ovi

Ovirakenteiden mitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven koko saa olla 560...1400 mm x 1655...3000 mm (valoaukon leveys x korkeus).
- yläosan kanssa oven koko saa olla 560...1400 mm x ≤ 4500 mm (valoaukon leveys x karmikorkeus) ja ovilehden koko 580...1420 mm x 1655...3000 mm (leveys x korkeus). Yläosan korkeus saa olla enintään 1500 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa oven koko saa olla ≤ 3500 mm x 1655...3000 mm (karmileveys x valoaukonkorkeus) ja

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

ovilehden koko 580...1420 mm x 1655...3000 mm (leveys x korkeus). Sivupieliin leveys saa olla enintään 1000 mm.

- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven koko saa olla ≤ 3500 mm x ≤ 4000 mm (karmileveys x -korkeus) ja ovilehden koko 580...1420 mm x 1655...3000 mm (leveys x korkeus). Sivupieliin leveys saa olla enintään 1000 mm ja yläosan korkeus enintään 1500 mm.

Lasiparipalo-ovi

Ovirakenteen mitat:

- ilman yläosaa ja sivupieliä oven koko saa olla 1260...2830 mm x 1655...3000 mm (valoaukon leveys x korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...3000 mm (leveys x korkeus).
- yläosan kanssa oven koko saa olla 1260...2830 mm x ≤ 4500 mm (valoaukon leveys x karmikorkeus) ja ovilehden koko 360...1420 (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...3000 mm (leveys x korkeus).
- sivupielen/-pieliin kanssa oven koko saa olla ≤ 4500 mm x 1655...3000 mm (karmileveys x valoaukon korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...3000 mm (leveys x korkeus).
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven koko saa olla ≤ 4500 mm x ≤ 4000 mm (karmileveys x -korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...3000 mm (leveys x korkeus).

Yksilehtinen metalliovi

Ovirakenteen mitat:

- ovi valmistetaan ilman yläosaa ja sivupieliä. Oven koko saa olla 560...1400 mm x 1655...3000 mm (valoaukon leveys x -korkeus).

Metallipariovi

Ovirakenteen mitat:

- ovi valmistetaan ilman yläosaa ja sivupieliä. Oven koko saa olla 1260...2830 mm x 1655...3000 mm (valoaukon leveys x korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 mm (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...3000 mm (leveys x korkeus).

Pariovessa molempien ovilehtien tulee olla umpi-/metalliovia.

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Ovien rakenne

Profiilien rakennetta voidaan vahvistaa piirustusten 04.02.26 ja 04.02.27 mukaisilla profiileilla.

Ovilehden lasin pintaan voidaan kaksipuoleisella teipillä kiinnittää enintään 5 kpl, 20...300 mm leveää piirustuksen 05.064 mukaista alumiinista, ruostumattomasta teräksestä, kuparista tai messingistä valmistettua koristelistaa.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää piirustuksen 04.01.6 ja 04.01.6.1 mukaista Z-karmia.

Ovilehdissä voidaan käyttää piirustuksen 07.37 mukaisia suojatankoja ovilehden alaosassa.

Paisuvat tiivisteet ja niiden sijainnit on esitetty piirustuksissa 011.01...03.

Profiilit

Ovissa käytetään piirustusten 03.01...04 ja 03.05 mukaisia teräsprofiileja. Karmin profiilien leveyttä voidaan suurentaa 280 mm:n saakka piirustuksen 04.01.7 mukaisesti. Vaakajakokappaleiden ja ovilehden alaosan profiilin leveyttä voidaan suurentaa 300 mm:n saakka piirustusten 04.01.12 ja 04.01.13 mukaisesti. Yksilehtisessä sekä parioven molemmissa ovilehdissä voi olla enintään 5 kpl, 30...300 mm leveää vaakajakokappaletta ja enintään 2 kpl 30/50 mm leveää pystyjakokappaletta. Jakokappaleiden sijainnit on esitetty piirustuksissa 04.01.8 ja 04.01.09.

Lisäksi sivupielissä ja yläosassa voi olla vinoja ja kaarevia kulmia. Ovilehdissä voi olla myös vinoja jakokappaleita.. Jakokappaleiden sijainnit ja niiden muodot on esitetty piirustuksissa 02.01...03, 04.01.1, 04.01.8, 04.01.9.

Lasitus

Ovissa voidaan käyttää Pilkington Pyrostop, Glastech Fire GmbH Hero-Fire Protect 30, Glas Trösch Fireswiss Foam, Schott Schweiz AG Pyranova, Schott/Glastech Planline, CGI Pyroguard ja Vetrotech-SGG Swissflam ja Contraflam structure-laseja. Lasityypit ja niiden enimmäiskoot on esitetty piirustusten sivuilla 05.00, 05.00.1 ja 05.00.2.

Erikoislaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja
- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohta

Piirustuksien sivuilla 03.04, 03.04.1, 04.01.12, 04.01.13, 05.01...03, 05.03.1, 05.04, 05.04.1 ja 05.05 on esitetty lasien/umpiosien

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

asennuksessa tarvittavat komponentit sekä lasien ja umpiosan asennus ja kiinnitys.

Kynnys

Ovi voidaan valmistaa kynnyksettömänä tai siinä voidaan käyttää teräsputkesta tehtyä tai mekaanista kynnystä. Mekaaniset kynnystyyppit sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 012.00.1, 012.00.2, 012.01, 012.01.1, 012.02, 012.02.1, 012.03...05, 012.05.1, 012.06, 012.06.1, 012.07, 012.07.1, 012.08, 012.08.1, 012.09, 012.10..13, 012.13.1, 012.14 ja, 012.15.

Kynnyksettömiä ovia ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnyksettömän ja automaattikynnyksellä (mekaaninen kynnyks) varustetun oven lattiapinnan tulee olla A1_n- tai A2_n-s1-luokan materiaalia 100 mm matkan suljetun oven kummallakin puolella. Lattian ja oven alareunan välinen rako saa olla enintään 10 mm.

Heloitus

Saranat / lukitustapit

Ovissa voidaan käyttää ruuveilla kiinnitettäviä, hitsattavia ja piilosaranoita sekä lukitustappeja. Saranatyypit/lukitustapit ja niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 06.01, 06.02, 06.02.1, 06.02.2, 06.03, 06.03.1, 06.04, 06.04.1, 06.05, 06.05.1, 06.06..08, 06.08.1, 06.08.2, 06.09, 06.09.1, 06.10, 06.11 ja 06.11.1.

Enintään 2500 mm korkeissa ovissa on ainakin kaksi saranaa ja lukitustappi ovilehden keskikorkeudella. Lukitustappi voidaan korvata saranalla ja 320 mm yläsaranan alapuolelle voidaan tarvittaessa sijoittaa ylimääräinen sarana. Ylä- ja alasaranan etäisyys ovilehden reunasta riippuu saranatyypistä. Etäisyydet on esitetty piirustuksessa 06.01.

Ovissa joiden korkeus on yli 2500 mm mutta enintään 3000 mm on ainakin kaksi saranaa ja kaksi lukitustappia, jotka sijaitsevat tasaisesti saranoiden välissä. Lukitustapit voidaan korvata saranalla ja 320 mm yläsaranan alapuolelle voidaan tarvittaessa sijoittaa ylimääräinen sarana.

Piirustuksissa 06.09, 06.09.1, 06.10, 06.11 ja 06.11.1 on esitetty saranoiden lukumäärä ovilehden painoon suhteutettuna.

Piirustuksessa 06.12 on esitetty saranoiden sormisuojat.

Lukot

Oven tyypistä ja koosta riippuen ovissa voidaan käyttää yksi-, kaski-, tai kolmipistelukitusta. Lukitustavat on esitetty piirustuksissa 07.00.1 ja 07.00.2.

Ovissa käytettävät lukot sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 07.01, 07.02, 07.02.1, 07.03, 07.04, 07.04.1, 07.06...12, 07.12.1, 07.13...15, 07.15.1, 07.15.2, 07.16...19, 07.19.1, 07.20,

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

07.20.1, 07.21, 07.21.1, 07.22, 07.22.1, 07.23..25, 07.25.1, 07.26..28, 07.28.1, 07.28.2, 07.29...36.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ovissa, joiden korkeus on ≤ 2500 mm ja joissa on yksipistelukitus seuraavia Abloy Oy:n lukkoja: EL490, EL480, EL482, EL807, LE314, LC300, LC301F, LC305, LC303, LE314X, LC300X, LC301FX ja LC305X. Lukon tulee sijaita 1050 mm:n korkeudella ovilehden alareunasta. Sähkölukot voidaan liittää myös oven sähköiseen järjestelmään.

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.

Ovissa voidaan käyttää seuraavia yliventisuoja:

Abloy Oy:n lukoilla varustetuissa ovissa EA281 ja Forster Rohr- & Profiltechnik AG lukoilla varustetuissa ovissa "M-SVP 2000"-yliventisuoja. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös piirustusten 09.24, 09.25, 09.25.1 mukaisia yliventiejiä.

Poistumistiepuomit

Ovissa voidaan käyttää piirustusten 08.00.1, 08.00.1.1, 08.00.1.2, 08.00.2, 08.00.2.1, 08.00.2.2, 08.01, 08.01.1, 08.01.2, 08.02, 08.02.1 ja 08.02.2 mukaisia poistumistiepuomeja.

Sähköisen lukitusjärjestelmän komponentit

Sähköiseen lukitusjärjestelmään kuuluvia komponentteja ja niiden asennus on esitetty piirustuksissa 09.01...03, 09.03.1, 09.04...08, 09.08.1, 09.09...15, 09.15.1, 09.15.2..4, 09.16, 09.16.1, 09.17...23, 09.26 ja 09.27

Suljinlaitteet

Sulkimet sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 010.01...010.05, 010.05.1, 010.06...08, 010.08.1, 010.09, 010.09.1, 010.10, 010.10.1, 010.10.2, 010.11, 010.11.1, 010.12, 010.13, 010.13.1, 010.14...18, 010.18.1, 010.18.2 ja 010.19...22.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää seuraavia Abloy Oy:n sulkimia: DC240, DC241, DC247, DC250, DC330 DC334, DC335, DC403, DC405 ja FD440.

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 tulee ovi varustetaan piirustuksen 010.19 mukaisella tahdistimella.

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Painikkeet

Ovissa voidaan käyttää piirustusten 07.05, 07.05.1 ja 07.37 mukaisia painikkeita ja vetonuppeja.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös muita metallista, A1-luokan materiaaleista valmistettuja painikkeita.

Muut laitteet

Ovissa voidaan käyttää piirustuksen 010.20 mukaista pidätintä piirustuksen 010.21 mukaisia ilmaisimia ja piirustuksen 010.22 mukaista mekaanista ovensuljinta.

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

Asennus

Ovet voidaan asentaa seuraavien seinärakenteiden aukkoon:

Taulukko 1. Tiiliseinä, tiheys $\geq 800 \text{ kg/m}^3$.

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 3000 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 3000 mm (l x k)		
Oven tyyppi	Seinän paksuus [mm]	Oven suurin koko, leveys x korkeus [mm x mm]
Kaikki tyypit	≥ 115	$\leq 4500 \times 3500$
Yläosalla varustettu ovi	≥ 240	$h \leq 4500$

Taulukko 2. Betoniseinä, tiheys $\geq 800 \text{ kg/m}^3$.

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 3000 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 3000 mm (l x k)		
Oven tyyppi	Seinän paksuus [mm]	Oven suurin koko, leveys x korkeus [mm x mm]
Kaikki tyypit	≥ 100	$\leq 4500 \times 3500$
Yläosalla varustettu ovi	≥ 140	$h \leq 4500$

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Taulukko 3. Kevytbetoniseinä, tiheys $\geq 550 \text{ kg/m}^3$.

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 2500 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 2500 mm (l x k)		
Oven tyyppi	Seinän paksuus [mm]	Oven suurin koko, leveys x korkeus [mm x mm]
Kaikki tyypit	≥ 150	$\leq 2970 \times 3070$

Taulukko 4. Kevytbetoniseinä, tiheys $\geq 550 \text{ kg/m}^3$.

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 3000 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 3000 mm (l x k)		
Oven tyyppi	Seinän paksuus [mm]	Oven suurin koko, leveys x korkeus [mm x mm]
Kaikki tyypit	≥ 175	$\leq 2970 \times 3500$
Kaikki tyypit	≥ 200	$\leq 4500 \times 3500$
Yläosalla varustettu ovi	≥ 200	$h \leq 4500$

Taulukko 5. Muu EI 30-paloluokan seinä. Seinän paloluokan tulee olla vähintään EI 30. Seinän runko on tehty UA 50 U-teräksestä tai 50 x 50 x 3 mm:n teräsprofiilista ja pintalevyinä on kipsikartonkilevyt.

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 3000 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 3000 mm (l x k)		
Oven tyyppi / runkoprofiili	Seinän paksuus [mm]	Oven suurin koko]
Ovi ilman sivupieliä ja yläosaa tai niiden kanssa / UA 50	≥ 100	$h \leq 3500$
Ovi ilman sivupieliä ja yläosaa tai niiden kanssa / 50 x 50 x 3 mm	≥ 100	$h \leq 4500$

Seinässä olevan asennusaukon leveys ja korkeus saavat olla enintään 60 mm suuremmat, kuin vastaavat oven karmimitat (uloimmat mitat). Karmin ja aukon reunan välinen rako saa olla enintään 30 mm.

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Oven karmin kiinnitysvaihtoehdot eri seinärakenteisiin, kiinnikkeet sekä karmin ja seinän aukon reunan väliset tiivistysvaihtoehdot on esitetty piirustuksissa 04.02.1...5, 04.02.5.1, 04.02.6...15, 04.02.15.1, 04.02.15.2, 04.02.16...18, 04.02.18.1, 04.02.18.2, 04.02.19, 04.02.19.1, 04.02.20...25, 04.02.25.1 ja 04.02.25.2.

Karmin kiinnikkeiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 04.01.2.

Muut ehdot

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

E-luokan ovelle on määritettävä suojaetäisyys uloskäytävän kulkureitistä ja syttyvistä rakenteista tai irtaimistosta. Lämpösäteilyn intensiteetti ei saa tällä etäisyydellä ovesta ylittää 10 kW/m². Jos ovesta olevan lasiosan näkyvän osan kokonaispinta-ala on alle 0,1 m², ei suojaetäisyyttä edellytetä.

Päätöksen mukaiselle E 30-luokan ovelle ei tarvitse määrittää suojaetäisyyttä.

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

LAADUNVALVONNAN VARMENNUS

Laadunvarmentaja

VTT Expert Services Oy, Espoo

Laadunvarmennussopimus

18.11.2010 allekirjoitettu tai sen jälkeen päivitetty laadunvarmennussopimus nro VTT-A-00120-10.

MERKITSEMINEN

Ovilehteen ja karmiin saranapuolelle 1700 mm korkeudelle kiinnitettyihin metallisiin kilpiin, joiden koko voi olla esim. 25 mm x 55 mm x 0,5 mm, on tehtävä pysyvällä tavalla seuraavat merkinnät:

- tyyppihyväksyntämerkki (malli liitteenä)
- VTT-RTH-00125-13
- E 30, EI₁ 15 tai EI₂ 30
- valmistajan nimi
- valmistusvuosi

Kilvessä saa olla vain yksi paloluokkamerkintä.

VOIMASSAOLOAIKA

Päivitetty päätös tulee voimaan 31.10.2016 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 30.10.2021 saakka.

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

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

HUOMAUTUKSET

VTT Expert Services Oy toimii eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain 18 §:n nojalla Ympäristöministeriön hyväksymänä tyyppihyväksyntälaitoksena ja FINAS:n akkreditoimana sertifiointilaitoksena (S017).

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 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.

Forster Rohr- & Profiltechnik AG (Sveitsi) tekninen tyyppihyväksyntä VTT-RTH-00113-13, jonka viimeinen voimassaolopäivä on 30.10.2021.

Lina Markelin-Rantala
Tuotepäällikkö

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, PL 1001, 02044 VTT
jussi.rautiainen@vtt.fi