

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS



Myönnetty 11.11.2013

Päivitetty 20.12.2017

Voimassa 19.12.2022 saakka edellyttäen, että hyväksynnän perusteena oleva tekninen tyyppihyväksyntä on voimassa.

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 Forster Fuego Light 60-järjestelmän yksilehtinen lasipalo- ja lasiparipalo-ovi sekä yksilehtinen metalliovi ja metallipariovi

Ovet voidaan valmistaa joko sivupielen (-pielten) 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 (1.3.2013, 260 sivua) mukaisesti.

VALMISTAJA

AS Saku Metall Uksetehas, Tallinna, Viro.

HYVÄKSYNNÄN LAAJUUS

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

- Yksilehtinen ovi: paloluokkien **E 60, EI₁ 30 ja EI₂ 60** vaatimukset
- Pariovi: paloluokkien **E 60, EI₁ 15 ja EI₂ 60** 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...2890 mm (valoaukon leveys x korkeus).
- yläosan kanssa oven koko saa olla 560...1400 mm x ≤ 4500 mm (valoaukon leveys x karmikorkeus) ja ovilehden

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

koko 580...1420 mm x 1655...2890 mm (leveys x korkeus).
Yläosan korkeus saa olla enintään 1500 mm.

- sivupielen/-pielten kanssa oven koko saa olla ≤ 3500 mm x 1655...2890 mm (karmileveys x valoaukonkorkeus) ja ovilehden koko 580...1420 mm x 1655...2890 mm (leveys x korkeus). Sivupielen leveys saa olla enintään 1000 mm.
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven koko saa olla ≤ 3500 mm x ≤ 3500 mm (karmileveys x -korkeus) ja ovilehden koko 580...1420 mm x 1655...2890 mm (leveys x korkeus). Sivupielen 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...2890 mm (valoaukon leveys x korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...2890 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 mm (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...2890 mm (leveys x korkeus).
- sivupielen/-pielten kanssa oven koko saa olla ≤ 4500 mm x 1655...2890 mm (karmileveys x valoaukon korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 mm (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...2890 mm (leveys x korkeus).
- yläosan ja sivupielen/-pieliä kanssa oven koko saa olla ≤ 4500 mm x ≤ 3500 mm (karmileveys x -korkeus) ja ovilehden koko 360...1420 mm (passiiviovi) + 580...1420 mm (käyntiovi) x 1655...2890 mm (leveys x korkeus).

Yksilehtinen metalliovi

Ovirakenteen mitat:

- ovi valmistetaan ilman yläosaa ja sivupieliä. Oven koko saa olla 560...1208 mm x 1655...2833 mm (valoaukon leveys x korkeus).

Metallipariovi

Ovirakenteen mitat:

- ovi valmistetaan ilman yläosaa ja sivupieliä. oven koko saa olla 1260...2454 mm x 1655...2833 mm (valoaukon leveys x -korkeus) ja ovilehden koko 360...1208 (passiiviovi) + 580...1208 mm (käyntiovi) x 1655...2833 mm (leveys x korkeus).

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Pariovessa molempien ovilehtien tulee olla umpi-/metalliovia.
Ovien rakenne

Profiilien rakennetta voidaan vahvistaa piirustusten 04.02.30 ja 04.02.31 mukaisilla profileilla.

Ovilehden lasin pintaan voidaan kaksipuoleisella teipillä kiinnittää enintään 5 kpl, 20...300 mm leveää piirustuksen 05.04 mukaista alumiinista, ruostumattomasta teräksestä, kuparista ja messingistä valmistettuja koristeistoja.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää piirustuksen 04.01.5 ja 04.01.5.1 mukaista Z-karmia.

Ovilehdissä voidaan käyttää piirustuksen 07.35 mukaisia suojatakoja ovilehden alaosassa.

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

Profiilit

Ovissa käytetään piirustusten 03.01, 03.02 ja 03.05 mukaisia teräsprofileja. Vaakajakokappaleiden ja ovilehden alaosan profiilin leveyttä voidaan suurentaa 300 mm:n saakka piirustusten 04.01.10 ja 04.01.11 mukaisesti. Tällöin ovilehdessä, sivupielessä tai yläosassa saa olla vain yksi vaakajakokappale. Karmin profiilin leveyttä voidaan suurentaa 280 mm:n saakka piirustuksen 04.01.6 mukaisesti.

Ovilehdessä voi olla enintään 5 vaakajakokappaletta ja 2 pystyjakokappaletta. Sivupielissä ja yläosassa voi olla enintään yksi vaaka- ja pystyjakokappale piirustusten 04.01.7 ja 04.01.7.1. Kaikkien jakokappaleiden leveys tulee tällöin olla 50 mm.

Lisäksi sivupielissä ja yläosassa voi olla vinoja ja kaarevia kulmia. Ovilehdessä voi olla myös vinoja jakokappaleita. Jakokappaleiden sijainnit ja muodot on esitetty piirustuksissa 02.01, 02.02, 02.03, 04.01.1, 04.01.7, 04.01.7.1

Lasitus

Ovissa voidaan käyttää Pyrobel-, Pyrostop-, Contraflam-, Fireswiss-, Pyranova-, Pyroguard ja Interfire-laseja. Lasityypit ja niiden enimmäiskoot on esitetty piirustusten sivuilla 05.00.1...4.

Erikoislaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja
- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohta

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Piirustuksien sivuilla 03.03, 03.04, 04.01.12, 04.01.13, 05.01...03, 05.05 on esitetty lasien/umpiosien asennuksessa tarvittavat komponentit sekä lasien ja umpiosan asennus ja kiinnitys.

Kynnys

Ovi voidaan valmistaa kynnöksettömänä tai siinä voidaan käyttää, teräsputkesta tehtyä tai mekaanista kynnystä. Mekaaniset kynnystyytit sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 012.00.1, 012.00.2 ja, 012.01...18.

Kynnöksettömiä ovia ei tule sijoittaa poistumistielle johtavaan oveen eikä kerrostaso-osastointia toteuttavaan oveen. Kynnöksettömän ja automaattikynnyksellä (mekaaninen kynnys) varustetun oven lattiapinnan tulee olla A1_{fl}- tai A2_{fl}-s1-luokan materiaalia 100 mm matkan suljetun oven kummallakin puolella. Lattian ja oven alareunan välinen rako saa olla enintään 10 mm.

Heloitus

Saranat

Ovissa voidaan käyttää ruuveilla kiinnitettäviä, hitsattavia ja piilosaranoita sekä lukitustappeja. Saranatyypit/lukitustapit ja niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 06.01...10.

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

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 06.11...14 on esitetty saranoiden lukumäärä ovilehden painoon suhteutettuna.

Piirustuksessa 06.15 on esitetty saranoiden sormisuojat.

Lukot

Oven tyypistä ja koosta riippuen ovissa voidaan käyttää yksi-, kaski-, tai kolmipistelukitusta. Lukitustavat on esitetty piirustuksissa 07.00.1...3.

Ovissa käytettävät lukot sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty seuraavissa 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, 07.20, 07.20.1, 07.21, 07.21.1, 07.22, 07.22.1, 07.23...25, 07.26...28, 07.28.1, 07.28.2, 07.29...36.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ovissa, joiden korkeus on

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

≤ 2500 mm ja joissa on yksipistelukitus seuraavia Abloy Oy:n lukkoja: EL490, EL480, EL807, LE314, LC300, LC301, 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 ylivientisuoja:

Abloy Oy:n lukoilla varustetuissa ovissa EA281 ja Forster Profile Systems Ltd:n lukoilla varustetuissa ovissa "M-SVP 2000"-ylivientisuoja. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös piirustusten 09.24, 09.25, 09.25.1, mukaisia ylivientejä.

Poistumistiepuomit

Ovissa voidaan käyttää piirustusten 08.01, 08.01.1, 08.01.2, 08.02, 08.02.1, 08.02.2, 08.03, 08.03.1, 08.03.2, 08.04, 08.04.1, 08.04.2, 08.05 ja 08.06 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 ja 09.26

Suljinlaitteet

Sulkimet sekä niiden asennus ja kiinnitys on esitetty piirustuksissa 010.01...17, 010.17.1 ja 010.18...24.

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 010.25 mukaisella tahdistimella.

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.

Lukituksen ja oven sijoittumisen osalta noudatetaan Suomen

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

rakentamismääräyskokoelman osan E1 kohtien 7.3 ja 10.6 periaatteita.

Muut laitteet

Ovissa voidaan käyttää piirustuksen 010.27 mukaisia ilmaisimia ja piirustuksen 010.28 mukaista mekaanista ovensuljinta.

Asennus

Ovet voidaan asentaa seuraavien seinärakenteiden aukkoon:

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

Valoaukon enimmäiskoko: 1-lehtinen ovi, 1400 x 2890 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 2890 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 2890 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 2890 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	$h \leq 4500$

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	$\leq 2970 \times 3500$

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

Taulukko 4. 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	≥ 175	$\leq 2970 \times 3500$
Kaikki tyypit	≥ 200	$\leq 4500 \times 3500$
Yläosalla varustettu ovi	≥ 200	$h \leq 4500$

Taulukko 5. Muu EI 60-paloluokan seinä. Seinän paloluokan tulee olla vähintään EI 60. 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 2890 mm (l x k) Pariovi, 2830 x 2890 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.

Oven karmin kiinnitysvaihtoehdot eri seinärakenteisiin, kiinnikkeet sekä karmin ja seinän aukon reunan väliset tiivistysvaihtoehdot on esitetty piirustuksissa 04.02.1...19, 04.02.19.1, 04.02.20...25, 04.02.25.1, 04.02.27

Karmin kiinnikkeiden sijainnit on esitetty piirustuksessa 04.01.2.

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

Laadunvarmentaja

VTT Expert Services Oy, Espoo

Laadunvalvontasopimus

8.7.2010 allekirjoitettu tai sen jälkeen päivitetty
laadunvalvontasopimus nro VTT-A-00077-10.

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-00091-13
- E 60, EI₁ 30 tai EI₂ 60 (yksilehtinen ovi) tai
E 60, EI₁ 15 tai EI₂ 60 (pariovi)
- valmistajan nimi
- valmistusvuosi

Kilvessä saa olla vain yksi paloluokkamerkintä.

VOIMASSAOLOAIKA

Päivitetty päätös tulee voimaan 20.12.2017 ja on voimassa toistaiseksi, kuitenkin enintään 19.12.2022 saakka edellyttäen, että hyväksynnän perusteena oleva tekninen tyyppihyväksyntä on voimassa.

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

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.

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET Ympäristöministeriön asetus ovien tyyppihyväksynnästä 22.10.2007.

Forster Rohr- & Profiltechnik AG:n (Sveitsi) tyyppihyväksyntä VTT-RTH-00073-13, jonka viimeinen voimassaolopäivä on 30.10.2021.

Annamaija Naula-Iltanen
Tuotepäällikkö

Heli Välimäki
Erityisasiantuntija
heli.valimaki@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