

# TODISTUS TYYPPIHYVÄKSYNTÄASETUKSEN MUKAISUUDESTA

Eurofins Expert Services Oy:n todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta on myönnetty 1.1.2018 kumoutuneen ovien tyyppihyväksyntäasetuksen perusteella.

## Valmistaja

**Metallityö Välimäki Oy, Nokia**

## Tuote

**Teräsprofiileista tehtyt Economy 50 ja Economy 60-järjestelmän yksilehtinen lasipalo- ja lasiparipalo-ovi**

Economy 50 ja Economy 60 järjestelmän ovet poikkeavat toisistaan vain profiilin syvyyden osalta.

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

Piirustusten sivulla yksi on esitetty lasiovien ovityypit.

Ovet valmistetaan piirustusten Palo-ovet Jansen-Economy 50/60 E30 (14.8.2012), sivujen 1...81 mukaisesti.

## Paloluokitus

Ovet kuuluvat paloluokkaan **E 30**, kun luokitus tehdään luokitusstandardin SFS-EN 13501-2 mukaisesti.

## TUOTTEEN RAKENNETTA KOSKEVAT EHDOT

### Ovien mitat ja rakenne

#### 1. Yksilehtinen lasipalo-ovi

Ovirakenteen kokonaismitat:

- oven valoaukon koko saa olla enintään 1334 mm x 2584 mm (leveys x korkeus) mutta kuitenkin niin, että valo-aukon pinta-ala on enintään 3,13 m<sup>2</sup>.
- yläosan kanssa varustetun oven korkeus saa olla enintään 3600 mm, kuitenkin niin, että yläosan korkeus on enintään 1000 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa varustetun oven leveys saa olla enintään 4015 mm, kuitenkin niin, että sivupielen/-pielien leveys on enintään 1385 mm.

#### 2. Lasiparipalo-ovi

Ovirakenteen kokonaismitat:

- oven koko saa olla 2080 mm x 2480 mm (leveys x korkeus).
- yläosan kanssa varustetun oven korkeus saa olla enintään 3600 mm, kuitenkin niin, että yläosan korkeus on enintään 1000 mm.
- sivupielen/-pielien kanssa varustetun oven leveys saa olla enintään 3679 mm, kuitenkin niin, että sivupielen/-pielien leveys on enintään 1362 mm.

Jos parioven ovilehdet ovat eri levyiset niin ovilehtien mitoille on seuraavat rajoitukset:

- passiivioven leveyden tulee olla vähintään 300 mm.
- käyntioven leveys saa olla enintään 1070 mm.
- käyntioven leveyden tulee olla suurempi, kuin passiivioven leveyden.

## Profiilit

Ovilehdessä/-lehdissä ja sivupielessä/-pielissä voi olla enintään kaksi vaakajakokappaletta. Sivupielellä/-pielillä varustetussa ovenssa tulee pystyjakokappale/-kappaleet, jotka ovat oven karmin jatkeena. Jakokappaleiden sijainnit on esitetty piirustusten sivulla 1.

Ovilehden runko tehdään Economy-sarjan profiileista, joiden syvyydet ovat 50 mm ja 60 mm.

Profiileina käytetään piirustusten sivujen 2, 3 ja 4 mukaisia teräsprofiileja.

Profiilit kiinnitetään toisiinsa hitsaamalla. Pysty- ja vaakaprofiilien väliset liitokset voidaan liittää toisiinsa mekaanisesti, ruuveilla käyttäen apuna L:n tai U:n muotoisia kiinnitysprofiileja, piirustusten sivu 50. Elementtien väliset liitokset on esitetty piirustusten sivulla 48.

## Lasitus

Ovissa voidaan käyttää seuraavia laseja:

- ESG Pyrotech™ 630. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 77.
- Pyroclear. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 78.
- Fireswiss. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 79.
- Contraflam. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 79.
- Pyroswiss. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 80.
- Pyrobelite. Eri lasivaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 81.
- Pyrobell 25 mm.

Erikoislaseissa tulee olla valmistajan tuotemerkki, johon sisältyvät seuraavat tiedot:

- valmistaja
- tuotenimi/tyyppi
- paksuus
- valmistusajankohta

Lasin asennuspalojen koko ja sijainti on esitetty piirustusten sivulla 63.

Lasin kiinnityslistat voivat olla lasin molemmilla puolilla tai vain toisella puolella. Listan kiinnitysruuvien etäisyys saa olla enintään 250 mm.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää 20 mm korkeaa L:n tai suorakaiteen muotoista kiinnityslistaa, jonka syvyys vaihtelee lasin paksuuden mukaan. Listan kiinnitysruuvien etäisyys saa olla enintään 300 mm.

Kiinnityslistavaihtoehdot on esitetty piirustusten sivulla 4.

Lasit asennetaan ja kiinnitetään teräsprofiilirunkoon piirustusten mukaisesti. Lasin asennus on esitetty piirustusten sivuilla 28...32.

### Lasiovien umpiosan rakenne

Umpiosa voidaan tehdä seuraavasti:

- eristeenä on kaksi 12,5 mm paksua kipsikartonkilevyä ja molemmin puolin 1,0 mm paksu teräsohutlevy. Levyt ja eriste on liimattu toisiinsa kiinni. Rakenteen kokonaispaksuus on 28 mm. Levyt on kiinnitetty kiinni toisiinsa ja teräsohutlevyihin Pyrocol-liimalla tai
- eristeenä on 18 mm paksu kipsikartonkilevy ja molemmin puolin 1,5 mm paksu teräsohutlevy. Rakenteen kokonaispaksuus on 21 mm. Levy on kiinnitetty teräsohutlevyihin KLEBER K2000 (PROMAT)-liimalla tai
- eristeenä on 9,5 mm paksu kipsikartonkilevy ja molemmin puolin 1,0 mm paksu teräsohutlevy. Rakenteen kokonaispaksuus on 11,5 mm. Kipsikartonkilevy on kiinnitetty teräsohutlevyihin KLEBER K2000 (PROMAT)-liimalla.

Umpiosien rakenteet on esitetty piirustusten sivulla 76. Umpiosan pinta-ala saa olla enintään puolet oven pinta-alasta.

### Kynnys

Ovissa voidaan käyttää kynnystä tai ne voidaan valmistaa kynnyksettöminä. Kynnys/kynnyksetön ovirakenne voidaan tehdä seuraavasti:

- ovi voidaan tehdä kynnyksettömänä
- kynnyksenä on 40 mm x 20 mm x 2 mm:n kokoinen teräsprofiili
- kynnyksenä on alumiinikynnys osa nro. 407.040 ja 407.041 (Jansen). Tällöin laahustiivisteinä voidaan käyttää kynnystiivistettä nro. 455.207 (Jansen), piirustusten sivut 5 ja 6 tai
- käytetään ala laskeutuvaa automaattikynnystä osa nro. 555.366...555.373 (Jansen), piirustusten sivu 11.

Kynnykset on esitelty piirustusten sivulla 43 ja liittymät sivuilla 60 ja 61.

Lattian/alumiinikynnyksen ja oven alareunan välinen rako saa olla enintään 8 mm.

### Heloitus

#### Saranat

Ovissa voidaan käyttää piirustusten sivuilla 22 ja 23 esitettyjä saranoita. Saranoita on kaksi kappaletta ja saranoiden lisäksi ovilehden keskikorkeudella on piirustuksen sivun 9 mukainen varmistustappi (osa nro. 555.223). Tapin asennusohje on piirustusten sivulla 70.

Saranoiden sijainnit on esitetty piirustusten sivuilla 65...67. Yläsaranan yläreunan tulee sijaita samalla tasolla, kuin valoaukon yläreuna.

Alasaranan alareunan tulee sijaita samalla tasolla, kuin valoaukon alareuna. Jos saranoiden kohdalla on umpiosa, tulee saranan sijaista 50...250 mm:n etäisyydellä ovilehden ylä- tai alareunasta.

Vaihtoehtoisesti voidaan ovet saranoida nivelsaranoilla. Saranointi on esitetty piirustusten sivuilla 68 ja 69.

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

#### *Lukot ja niiden yliviennit*

Ovissa voidaan käyttää useita erilaisia lukkoja, vastalevyjä, painikkeita ja puomeja, jotka on esitetty piirustusten sivuilla 33...39.

- Yksilehtiset ovet

Ovissa voidaan käyttää piirustusten sivujen 7 ja 8 mukaisia lukkoja. Kaikissa ovissa tulee olla kolme lukituspistettä seuraavilla vaihtoehdoilla:

- yksi lukituspiste ja kaksi Bimetalli-tyyppin lukitusta (osa nro. 555.008),
- kaksi lukituspistettä (keskikorkeudella ja yläreunassa) ja yksi Bimetalli-tyyppin lukitus (osa nro. 555.008),
- kolme lukituspistettä.

Lukot on esitetty piirustusten sivulla 7. Bimetalli-tyyppin lukitus on esitetty piirustusten sivuilla 7 ja 71.

- Pariövet

Käyntiovissa voidaan käyttää piirustusten sivujen 7 ja 8 ja passiivioveissa sivujen 9...11 mukaisia lukkoja.

- käyntioveissa tulee olla vähintään kaksi lukituspistettä (keskikorkeudella ja yläreunassa) ja passiivioveissa yksi lukituspiste tai se voi olla ilman lukkoa,
- jos käyntioveissa on yksipistelukko ja Bimetalli-tyyppinen lukitus niin passiivioveissa tulee olla kaksipistelukitus, joka lukitsee oven ovilehden ylä- ja alareunasta.

Tarvittaessa ovissa voidaan käyttää piirustusten sivulla 20 esitettyä tahdistinta (osa nro. 550.665)

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää ASSA 13585 lukkoa sekä seuraavia Abloy Oy:n lukkoja: EL490, EL480, EL482, LE314, LC300, LC301, LC305, LC303, LE314X, LC300X, LC301FX ja LC305X.

Ovissa voidaan käyttää piirustusten sivulla 12 esitettyjä sähköisiä vastalevyjä.

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.

Abloy Oy:n ja Jansen AG:n lukkoissa käytetään lukonvalmistajan tähän tarkoitukseen soveltuvia, testattuja yliviennitöitä.

Ovissa voidaan käyttää piirustusten sivuilla 73 esitettyä ylivientä.

#### *Suljinlaitteet*

Ovissa voidaan käyttää piirustusten sivuilla esittämiä piilo- tai pinta-asennettuja sulkimia. Sulkimet on esitetty piirustusten sivuilla 20 ja 21. Pinta-asennetussa sulkimessa tulee sulkimen ja ovilevy/karmin välissä olla eristeenä 10 mm paksu Promatect H tai 8 mm paksu Gearflex-levy.

Pariovet varustetaan yleensä sulkijalaitteella, joka sulkee vähänkin avatun oven. Sulkijalaitteella 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 varustaa lisäksi sulkeutumisen tahdistimella.

#### *Tahdistimet*

Pariovissa voidaan käyttää piirustusten sivuilla 20 ja 21 esitettyjä tahdistimia. Tahdistimen ja karmin välissä tulee olla eristeenä 10 mm paksu Promatect H- tai 8 mm paksu Gearflex-levy.

#### *Painikkeet, puomit ja vetimet*

Ovissa voidaan käyttää metallisia ja piirustusten sivujen 25...28 mukaisia painikkeita, puomeja ja vetimiä.

#### *Lasisuoja*

Ovien alaosassa voidaan käyttää Ø 15 mm:n teräksestä tai ruostumattomasta teräksestä tehtyjä suojatankoja, jotka kiinnitetään profiileihin hitsaamalla tai ruuveilla. Rakenne on esitetty piirustusten sivulla 74.

Ovissa voidaan käyttää myös halkaisijaltaan 40 mm paksua ja 400 mm pitkä vedintä.

Lukituksen ja oven sijoittumisen osalta noudatetaan voimassaolevan Suomen rakentamismääräyskokoelman periaatteita.

## **Asennus**

Ovet voidaan asentaa seuraavien seinärakenteiden aukkoon:

- betoni, tiili tai muun kiviaineinen seinä, jonka tiheys on vähintään 500 kg/m<sup>3</sup>. Liitos esitetty piirustusten sivuilla 52 ja 55,
- levyseinärakenteet ja teräspuutkipilarit, joiden rakenne on esitetty piirustusten sivuilla 56...59,
- Janisol 2 EI30-järjestelmän lasiseinä. Oven ja seinän välinen liitos on esitetty piirustusten sivulla 46,
- Janisol C4-järjestelmän lasiseinä. Oven ja seinän välinen liitos on esitetty piirustusten sivulla 46.

Karmin ja seinän aukon välinen liitoskohta voidaan tehdä piirustusten sivuilla 52...62 esitettyillä tavoilla.

Oven yläreunaa kiinnittäessä kevytrakenteiseen seinään käytetään apuna 0,6 mm paksusta teräsohutlevyystä tehtyjä, U 48- tai U 70-profiileja, joiden sisään karmin profiili sijoitetaan. Tällöin tulee liitoskohta

eristää molemmin puolin kahdella, 12,5 mm paksulla kipsilevykerroksella.

Seinän asennusaukon ja oven karmin välinen rako saa olla enintään 10 mm.

Oven karmin ja aukon reunan välinen rako tiivistetään A1- tai A2-s1, d0-luokan kivivillalla ja tarvittaessa tiivistetään palosilikonilla. Vaihtoehtoisesti voidaan tiivistämiseen käyttää piirustusten sivuilla 52...62 esitetyillä menetelmillä.

Oven karmin asennus ja kiinnitys aukon reunaan tehdään piirustusten mukaisesti seuraavilla kiinnikkeillä:

- Fisher FUR 10 x 135T,
- Ø 10 x 72 kiila-ankkuripultti tai
- M8 x 145 Jansen (550.389), 1. levyseinäkiinnike.

Kiinnikkeiden lukumäärä riippuu oven koosta ja niiden lukumäärän on esitetty piirustusten sivulla 51.

Ovien käyntivälit tulee olla molemmilla pystysivuilla, yläreunassa ja parioven ovilehtien välissä  $10\pm 1$  mm ja alareunassa 8 mm. Alareunan muut käyntivälimitat on esitetty piirustusten sivuilla 43, 61 ja 62.

Jos ovia liitetään rinnakkain, tulee niiden välissä olla 50 mm x 50 mm x 3 mm:n kokoinen teräspilari. Pilarin eristeenä on kaikilla sivuilla kaksi kerrosta 12,5 mm paksuja kipsilevyjä, jotka on liimattu kiinni silikaattiliimalla toisiinsa ja pilariin sekä päällystetty 1,5 mm paksulla teräsohut- tai alumiinilevyllä. Pilarin alaosa on kiinnitetty kiinteästi lattiaan ja yläosan tulee päästä liikkumaan vapaasti niin, että pilarin laajenemisvara on vähintään 20 mm.

Oven karmi kiinnitetään pilariin kiinni 500 mm:n välein 7,5 mm x 100 mm:n kokoisilla ruuveilla.

## 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  $10 \text{ kW/m}^2$ . Jos ovesta olevan lasiosan näkyvän osan kokonaispinta-ala on alle  $0,1 \text{ m}^2$ , ei suojaetäisyyttä edellytetä.

Päätöksen mukaisille oville tulee määrittää suojaetäisyys.

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

## 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:

- EUFI29-19004013-THTOD

- E 30
- valmistajan nimi
- valmistusvuosi

## LAADUNVALVONNAN VARMENNUS

**Laadunvarmentaja** Eurofins Expert Services Oy, Espoo

**Laadunvarmennussopimus** 9.7.2021 allekirjoitettu tai sen jälkeen päivitetty laadunvarmennussopimus A-1006-21.

## HUOMAUTUKSET

Todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta on julkinen. Niistä pidetään luettelo, joka on saatavana Eurofins Expert Services Oy:n internetsivuilta.

## VOIMASSAOLON EHDOT

Jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan, tämän todistuksen voimassaolo päättyy.

Todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta annetaan määrääjäksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Koska todistuksen perusteena on kumottu tyyppihyväksyntäasetus, on todistusta käytettäessä mahdollisten uusien rakennusmääräysten olemassaolo tarkistettava ja niiden vaatimustaso on verrattava tämän todistuksen perusteina käytettyihin vaatimuksiin.

Eurofins Expert Services Oy edellyttää vuosittaista sisäisen laadunvalvonnan varmistamista sen varmistamiseksi, että tuotteen ominaisuudet vastaavat valmistajan ilmoittamia ominaisuuksia.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa todistuksen haltija. Eurofins Expert Services Oy ei tätä todistusta myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen korvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä todistuksen mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti aiheutuu.

Eurofins Expert Services Oy:n tai Eurofinsin nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän todistuksen osittainen jakelu on sallittu vain Eurofins Expert Services Oy:n kirjallisella luvalla.

## TODISTUKSEN PERUUTTAMINEN

Todistus peruutetaan, jos

- rakennustuote ei täytä tyyppihyväksyntäasetuksen 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.

**TODISTUKSEN PERUSTEET**

Ympäristöministeriön 1.1.2018 kumoutunut asetus ovien tyyppi-hyväksynnästä 22.10.2007.

Jansen AG:n (Sveitsi) tekninen todistus tyyppihyväksyntäasetuksen mukaisuudesta EUFI29- 20005872-THTOD, jonka viimeinen voimassaolopäivä on 17.11.2025.

Katja Vahtikari  
Manager, Construction Certification

Heli Välimäki  
Senior Expert  
EtunimiSukunimi@eurofins.fi

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti.

**LIITTEET****TIEDOKSI**

Laadunvarmentaja