

TUOTESERTIFIKAATTI

FläktGroup Finland Oy

valmistaa

ilmanvaihdon päätelaitteita KSO

Ilmanvaihdon päätelaitteet KSO-100, KSO-125, KSO-160 ja KSO-200 on tarkoitettu käytettäväksi rakennusten ilmanvaihtojärjestelmässä poistoilmalaitteina. Laitteet täyttävät sertifiointiperusteissa *SERT R089: Rakennusten ilmanvaihdon päätelaitteet* esitetyt vaatimukset tiiviiden, lujuuden, mittojen, puhtauden, mittaustarkkuuden sekä ääniteknisten ja virtausteknisten ominaisuuksien osalta. Lisäksi nimelliskoot 100 mm ja 125 mm täyttävät vaatimukset savunrajoittimen virtausteknisten ominaisuuksien ja palonkestävyyden osalta. Vaatimukset esitetään liitteessä 2. Alla esitetään yhteenveto KSO päätelaitteiden ominaisuuksista. Sertifikaatti kattaa myös vastaavat tuotteet myyntinimikkeillä KSOA, KSO-ON ja DKSO. Päätelaitteiden tuotetiedot esitetään sertifikaatin liitteessä 1.

Ominaisuus	Tulos
Laitteen tiiviys	Tiiviysluokka C. Täyttää vaatimuksen
Laitteen lujuus	Täyttää vaatimuksen
Mitat	Täyttää vaatimukset
Puhtaus	Täyttää vaatimukset
Mittaustarkkuus	Ilmavirran mittaustarkkuusluokka on 2 ($\pm 10\%$).
Äänitekniset suoritusarvot	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja. Täyttää äänitekniset vaatimukset.
Virtaustekniset suoritusarvot (paine/ilmavirta)	Mitatut arvot vastaavat valmistajan ilmoittamia arvoja
Heittokuvio (tuloilmalaitteet)	-
Savunrajoittimenä toimiva kuristin	Päätelaitteet, joiden nimelliskoko on 100 mm tai 125 mm täyttävät kuristimelta vaadittavan painehäviövaatimuksen (42 dm ³ /s, 100 Pa), palonkestävyysvaatimuksen (60 min, 945 °C) ja liekehtimisvaatimuksen (jatkuva liekki enintään 10 s).
Asennus, käyttö- ja huolto-ohje	Täyttävät liitteessä 2 esitetyt vaatimukset.

Tämä sertifikaatti on voimassa 24.11.2024 saakka sillä edellytyksellä, että tuotteessa ei tapahdu oleellisia muutoksia ja että valmistajalla ja Eurofins Expert Services Oy:llä on voimassa oleva sopimus laadunvalvonnan varmentamisesta. Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:stä www.sertifikaattihaku.fi. Muut ehdot on esitetty sivulla 2.

Espoo 25.11.2022

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Mikko Saari
Senior Expert

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti

TUOTESERTIFIKAATTI

Sertifikaatin voimassaolon ehdot ovat seuraavat:

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset määräyksiin, julkaisuihin, standardeihin ja muihin viitedokumentteihin koskevat näitä siinä muodossa kuin ne olivat sertifikaatin antopäivänä.

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

Eurofins Expert Services Oy:n tai Eurofinsin nimen käyttäminen mainoksissa tai tämän sertifikaatin osittainen jakelu on sallittu vain Eurofins Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

TUOTESERTIFIKAATTI

Rakennusten ilmanvaihdon päätelaitteiden tuotetiedot.

Mallit: Poistoilmalaitteet KSO-100, KSO-125, KSO-160 ja KSO-200. Sertifikaatti kattaa myös vastaavat tuotteet myyntinimikkeillä KSOA, KSO-ON ja DKSO.

Valmistaja ja edustaja: FläktGroup Finland Oy, Rydönnotko 1, 20360 Turku

p: 020 442 3000, www.flaktgroup.com, <mailto:info.fi@flaktgroup.com>

Ulkomitat: KSO-100: 135 mm (halkaisija) ja 71 mm (syvyys kanavaan asennuspinnasta), KSO-125: 163 mm (halkaisija) ja 85 mm (syvyys), KSO-160: 191 mm (halkaisija) ja 85 mm (syvyys) ja KSO-200: 241 mm (halkaisija) ja 107 mm (syvyys).

Massa: KSO-100: 0,280 kg, KSO-125: 0,360 kg, KSO-160: 0,470 kg ja KSO-200: 0,720 kg.

Pääasiallinen valmistusmateriaali: Polttoaalattu teräs

Ilmakanavaliitännät: KSO päätelaite kiinnitetään ilmakanavaan kiinnityskehyksellä KKT tai KKU.

Kiinnityskehys kiinnitetään kanavaan teräsniiteillä tai peltiruuveilla. Päätelaite asennetaan kehykseen kierrelliitoksella.

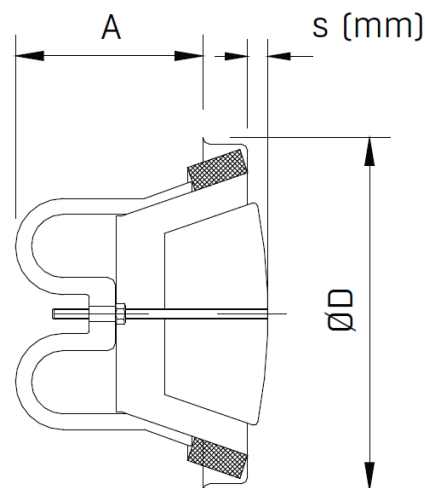
Ilmavirtojen mittaus ja säätö: Ilmavirran mittaus suoritetaan paine-eromittauksena päätelaitteen kauluksen takaa. Ilmavirta määritetään mittauskäyrästön avulla. Ilmavirran säätö suoritetaan avausta muuttamalla lautasosaa kiertämällä. Mittauskäyrästöt ovat "Ilmavirtojen mittaus- ja säätöoppaassa" ja tuotekohtaisissa asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeissa. Käyrästöt pätevät myös asennettaessa venttiili välittömästi 90° käyrän tai T-haaran yhteyteen ilmavirran mittausmenetelmän tarkkuuden puitteissa.

Käyttö savunrajoittimena: Päätelaitteet KSO-100 ja KSO-125 täyttävät savunrajoittimille asetetut palonkestovaatimukset 60 min ajan, kun ne on asennettu joko kiviaineisen seinän tai välipohjan pintaan kanavan päähän tai välipohjassa kanavan päähän etäämmälle välipohjasta.

Päätelaitteen kaulusosa tulee kiinnittää kanavaan tai kanavanosaan ruuveilla tai niiteillä.

Kanavan ja kiviaineisen rakenteen välitila täytetään sementtilaastilla. Kuristinominaisuus edellyttää, että päätelaitteen KSO-100 maksimisäätöasento on +10 mm ja KSO-125 maksimisäätöasento on +5 mm.

Ohjeet: Tuotteisiin liittyvät tekniset tiedot ja asennusohjeet on tarvittaessa toimitettava tuotteen mukana ja pyydettyä myös suunnittelijoille ja rakennusvalvontaan.



TUOTESERTIFIKAATTI

Sertifiointiperusteissa *SERT R089: Rakennusten ilmanvaihdon päätelaitteet asetetut vaatimukset.*

Ominaisuus / vaadittu tieto	Menetelmä	Vaatus / tulos
Tiiviys	SFS-EN 12237 (pyöreä), SFS-EN 1507 (suorakaide) ja SFS-EN 14239 (pinta-ala) sekä SFS-EN 17192 ²⁾	1009/2017, SFS-EN 12237 ja SFS-EN 1507. Päätelaitteen tiiviysluokka vähintään C, sallittu vuotoilmavirta 0,2 dm ³ /s paine-erolla 250 Pa. Tiiviysluokka vastaa valmistajan ilmoittamaa.
Lujuus	SFS-EN 12237 (pyöreä) ja SFS-EN 1507 (suorakaide) sekä SFS-EN 17192 ²⁾	1009/2017, SFS-EN 12237 ja SFS-EN 1507. Koepaine vähintään ± 500 Pa. Täyttää lujuusvaatimuksen. Tulos vastaa valmistajan ilmoittamaa.
Mitat	SFS-EN 1506 (pyöreä) ja SFS-EN 1505 (suorakaide)	SFS-EN 1506 ja SFS-EN 1505.
Sisäpinnan puhtaus	Rakennusmateriaalien M1 luokitus	M1 vaatimukset: Öljyisyys ≤ 0,3 g/m ² Haju > +0,1 (tarvittaessa) Ilmavirtaan irtoavat mineraalikulut <10 kpl/m ³ täristyskokeessa (mineraalivillalla eristetyt tuotteet)
Puhdistettavuus	Arviointi. SFS-EN 12097	Kestävä valmistajan ohjeistuksen mukaisesti suoritettuna
Mittausvirhe	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä, SFS-EN 14277	Mittausvirhe tarkkuusluokassa 1 enintään ± 5 % ja tarkkuusluokassa 2 enintään ± 10 %. Mittauspaine-ero vähintään 20 Pa. Suojaetäisyys ennen laitetta enintään 8D ja jälkeen enintään 2D (poisto) (D on liitäntäkanavan halkaisija). Mittausvirhe pienemmillä suojaetäisyyksillä voidaan ilmoittaa.
Virtaustekniset ominaisuudet	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä, SFS-EN 1751	Valmistajan ilmoittama virtausvastus saa poiketa enintään +10 % mitatusta arvosta.
Äänitekniset ominaisuudet	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä. SFS-EN ISO 5135 tai 7235.	Valmistajan ilmoittama äänitehotaso/A-painotettu äänitaso saa poiketa enintään -1 dB mitatusta arvosta. Päätelaitteilla varustetun huoneiden välisen ilmankanaviston yksikköeristysluku saa poiketa enintään +1 dB mitatusta arvosta. Virtauksen häiriöiden vaikutus äänitasoon ilmoitetaan. Äänenvaimennus voidaan ilmoittaa.
Hajotuskuvio	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä. SFS-EN 12238	Tuloilman päätelaitteiden hajotuskuvio esitetään.
Ohjeet	Arviointi	Tarkistus-, suojaus-, kuljetus-, varastointi-, asennus-, käyttö- ja huolto-ohje täyttävät vaatimukset
Antistaattisuus ²⁾	IEC 61340-4-10 (kumottu 30.12.2016)	Ilmoitetaan
Kemialliset emissiot ²⁾	Rakennusmateriaalien M1 luokituksen kemialliset emissiot, SFS-EN 16516:2017 + A1:2020	M1 vaatimukset: TVOC < 0,2 mg/m ² h Ammoniikki < 0,03 mg/m ² h Formaldehydi < 0,05 mg/m ² h Haju ≥ +0,0 Yksittäinen VOC ≤ EU-LCI (µg/m ³ mallihuoneen pitoisuutena) CMR-yhdisteiden ¹⁾ emissio < 0,005 mg/m ² h (tai < 0,001 mg/m ³ mallihuoneen pitoisuutena)
Savunrajoittimena toimiva kuristin	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnästä. SFS-EN 1363-1	Savunrajoittimena toimivan kuristimen (päätelaitteen) läpi kulkeva suurin sallittu ilmavirta on 42 dm ³ /s, kun kokonaispaine on 100 Pa. Kuristimen on pysyttävä paikallaan palonkestävyyskokeessa eikä kokeen aikana kuristimessa ja siihen liittyvissä komponenteissa esiinny tulen vastakkaisella puolella jatkuvia liekkejä, joiden kestoaika on yli 10 s.
Palokäyttäytyminen ²⁾	SFS-EN ISO 1182, SFS-EN ISO 1716, SFS-EN 13823 ja SFS-EN ISO 11925	Ilmoitetaan. Päätelaitteen palotekninen käyttäytyminen luokitellaan standardin SFS-EN 13501-1 mukaan. Savunrajoittimena toimivalle kuristimelle (päätelaitteelle) käytettävät luokat ovat A1 ja A2-s1, d0.
Materiaalin lämmön- ja savuntuotto ²⁾	ISO 5660	Ilmoitetaan
Ilmanvaihtojärjestelmän osien paloturvallisuus	Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus -opas, https://www.talotekniikkainfo.fi	Voidaan ilmoittaa

1) (EC) No 1272/2008 -luokittelun mukaisten luokkaan 1A ja 1B kuuluvien CMR-yhdisteiden (karsinogeenit ja mutageenit, suuri riski) emissio, ei koske formaldehydiä.

2) ei koske yleensä metallista valmistettuja tuotteita.