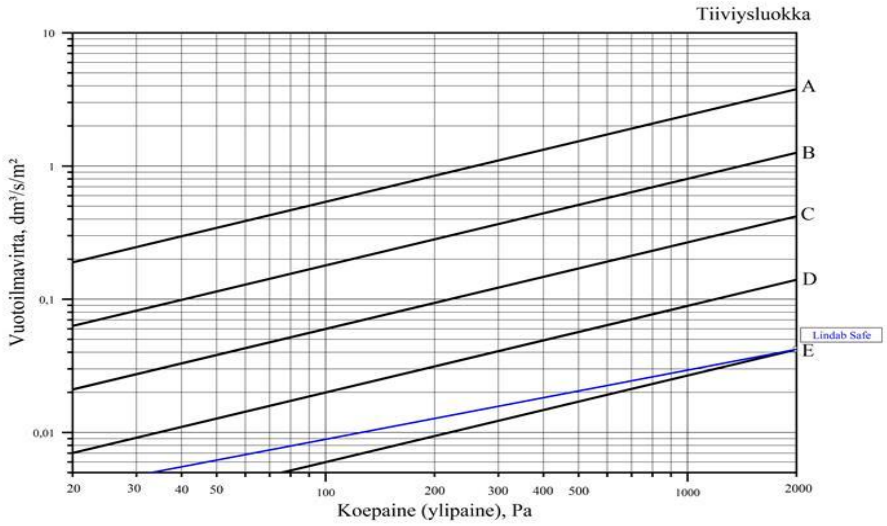
# TUOTESERTIFIKAATTI

## Lindab Group

valmistaa

### ilmanvaihdon kanavajärjestelmää SAFE

Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä SAFE on tarkoitettu käytettäväksi rakennusten ilmanvaihto- ja ilmastointikanavistona. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän SAFE tiiviys, lujuus ja mitat sekä materiaalit ja puhtaus täyttävät sertifiointiperusteiden *SERT R022: Ilmanvaihdon kanavajärjestelmät* vaatimukset. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän SAFE (tyyppikokeessa kanaviston pinta-ala A=46,2 m² ja liitosten yhteenlaskettu pituus L=48,1 m) tiiviys (EN 12237) esitetään seuraavassa:




Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä SAFE täyttää tiiviysluokan D vaatimukset yli- ja alipaineella. Enimmäiskäyttöpaine on +2000 Pa/-1000 Pa. Sertifioidun kanavajärjestelmän SAFE osat esitetään sertifikaatin sivulla 3. Sertifiointivaatimukset esitetään sivulla 4.
Tämä sertifikaatti on voimassa 28.1.2031 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 sertifikaatin sivulla 2.

Espoo 22.10.2026

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Jouni Hietanen
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.

*Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti*

# TUOTESERTIFIKAATTI

Tuotteen valmistajat: Lindab Group, Espoo, Jyväskylä, Tallinna (Viro), Greve (Ruotsi) ja Karlovarska (Tšekki).

Sertifioidun kanavajärjestelmän SAFE osat:

| No | Tuote | Tunnus | Koko, mm |
|---|---|---|---|
| 1 | Kierresaumakanava | SR, SRT, SRL | 63 … 315 |
| 2 | Kierresaumakanava | SR, SRT, SRL | 400 … 800 |
| 3 | Kierresaumakanava | SR, SRT, SRL | 1000 … 1250 |
| 4 | Kulmayhde, palaosa, 90°, 45°, 30°, 15° | BFU | 250 … 1250 |
| 5 | Kulmayhde, 90°, 45°, 30°, 15° | BSU | 100 … 1250 |
| 6 | Kulmayhde, 90°, 45°, 30°, 15° | BU | 63 … 1250 |
| 7 | Kulmayhde, 90°, lyhyt | BKU | 80 … 160 |
| 8 | Kulmayhde, 90°, lyhyt, palaosa | BKFU | 200 … 1250 |
| 9 | Kulmayhde, 90°, jyrkkä, osa- ja kanavaliitos | BKMU | 80 … 160 |
| 10 | Kulmayhde, 45°, osa- ja kanavaliitos | BMU | 80 … 160 |
| 11 | Liitinyhde osalle | MF | 63 … 1250 |
| 12 | Liitinyhde kanavalle | NPU | 63 … 1250 |
| 13 | Pitkä liitinyhde , osa- ja kanavaliitos | SMFU | 100 … 500 |
| 14 | Pitkä liitinyhde , kanavalle | SNPU | 100 … 500 |
| 15 | Lähtökaulus tasolle, loiva | ILRU | 63 … 630 |
| 16 | Lähtökaulus tasolle, jyrkkä | ILU | 63 … 1250 |
| 17 | Lähtökaulus pyöreälle kanavalle | PSU | 63 … 1250 |
| 18 | Lähtökaulus pyöreälle kanavalle | TSTCU | 63 … 1250 |
| 19 | Lähtökaulus tasopinnalle, jyrkkä, kanavakoko | ILF | 100 … 315 |
| 20 | T-yhde | TCPU | 63 … 630 |
| 21 | T-yhde | TCU | 63 … 1250 |
| 22 | T-yhde, kanavakoko | TCPMU | 100 … 160 |
| 23 | Muuntoyhde osalle | RCFU | 63 … 1250 |
| 24 | Muuntoyhde | RCU | 63 … 630 |
| 25 | Muuntoyhde, pitkä | RLU | 63 … 1250 |
| 26 | Säätöpelti | DSU | 80 … 1000 |
| 27 | Säätöpelti | DTU | 80 … 1000 |
| 28 | Säätöpelti moottorihyllyllä | DTHU | 100 … 630 |
| 29 | Päätytulppa osalle | EPF | 63 … 1250 |
| 30 | Puhdistustulppa | ESHU | 100 … 800 |
| 31 | Päätytulppa | ESU | 63 … 1250 |
| 32 | Puhdistustulppa osalle, eristetty | KCU | 100 … 400 |
| 33 | Puhdistusluukku | TLU | 80 … 630 |
| 34 | Puhdistusluukku, eristetty | EKTL | 100 … 1250 |
| 35 | Jälkiasenteinen puhdistus- ja tarkastusluukku | IPPR | 100 … 1000 |
| 36 | Eristetty päätyluukku | TUTL-3 | 100 … 400 |
| 37 | Puhdistusluukku savunrajoittimella (kuristimella)[1)] | TL+SR | 100 … 160 |

1) täyttää savunrajoituksen kuristinehdon (42 dm³/s, 100 Pa), sertifiointi ei koske tuotteen paloteknisiä ominaisuuksia.

# TUOTESERTIFIKAATTI

**Sertifiointiperusteissa *SERT R022 Ilmanvaihdon kanavajärjestelmät* asetetut vaatimukset sertifioitavalle ilmanvaihdon kanavajärjestelmälle:**

| Ominaisuus / vaadittu tieto | Menetelmä | Vaatimus / tulos |
|---|---|---|
| Tiiviys | SFS-EN 12237 (pyöreä), SFS-EN 1507 (suorakaide), SFS-EN 13180 (taipuisat), SFS-EN 15727 ja 1751 (muut osat) ja SFS-EN 14239 (pinta-ala) sekä SFS-EN 17192 2) | 1009/2017, SFS-EN 12237, SFS-EN 1507 ja SFS-EN 13180. Kanaviston tiiviysluokka vähintään C ja sulkupeltien vähintään 3. Tiiviysluokka vastaa valmistajan ilmoittamaa. |
| Lujuus | SFS-EN 12237 (pyöreä) ja SFS-EN 1507 (suorakaide) (ylipaine 2000 Pa ja alipaine 750 Pa) sekä SFS-EN 17192 2) ja SFS-EN 13180 (taipuisat) | 1009/2017, SFS-EN 12237, SFS-EN 1507 ja SFS-EN 13180. Täyttää lujuusvaatimuksen. Suorakaidekanavilla paineluokka vähintään 2 (ylipaine 1000 Pa). Tulos vastaa valmistajan ilmoittamaa. |
| Mitat | SFS-EN 1506 (pyöreä), SFS-EN 1505 (suorakaide) ja SFS-EN 13180 (taipuisat) | SFS-EN 1506, SFS-EN 1505 ja SFS-EN 13180. |
| Seinämien sinkkikerroksen massa | SFS-EN 10346 | SFS-EN 10346 (Z275). Ympäristöministeriön asetus ilmakanavien ja kanavanosien tyyppihyväksynnästä. Vähintään 275 g/m² |
| Painehäviöt | ISO 5221, CEN Instruction N472 REV. A 1998 | Voidaan ilmoittaa. |
| Sisäpinnan puhtaus | Rakennusmateriaalien M1 luokitus. SFS-EN 15780. | M1 vaatimukset:<br>Kanavien ja osien öljyisyys ≤ 0,050 g/m² (syvävedetyt osat ≤ 0,30 g/m²) tai haju > +0,10<br>Ilmavirtaan irtoavat mineraalikuidut <0,10 kpl/m³<br>Pintapölyn määrä <0,50 g/m² |
| Puhdistettavuus | Arviointi. SFS-EN 12097 | Kestävä valmistajan ohjeistuksen mukaisesti suoritettuna |
| 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:<br>TVOC < 0,20 mg/m² h<br>Ammoniakki < 0,030 mg/m² h<br>Formaldehydi < 0,050 mg/m² h<br>Haju ≥ +0,0<br>Yksittäinen VOC ≤ EU-LCI (µg/m³ mallihuoneen pitoisuutena)<br>CMR-yhdisteiden 1) emissio < 0,0050 mg/m² h (tai <0,0010 mg/m³ mallihuoneen pitoisuutena) |
| Palokäyttäytyminen 2) | Asetuksen 848/2017 pykälien 3 ja 4 mukaan oletettuun palonkehitykseen perustuva menettely | Ilmoitetaan |
| 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.