

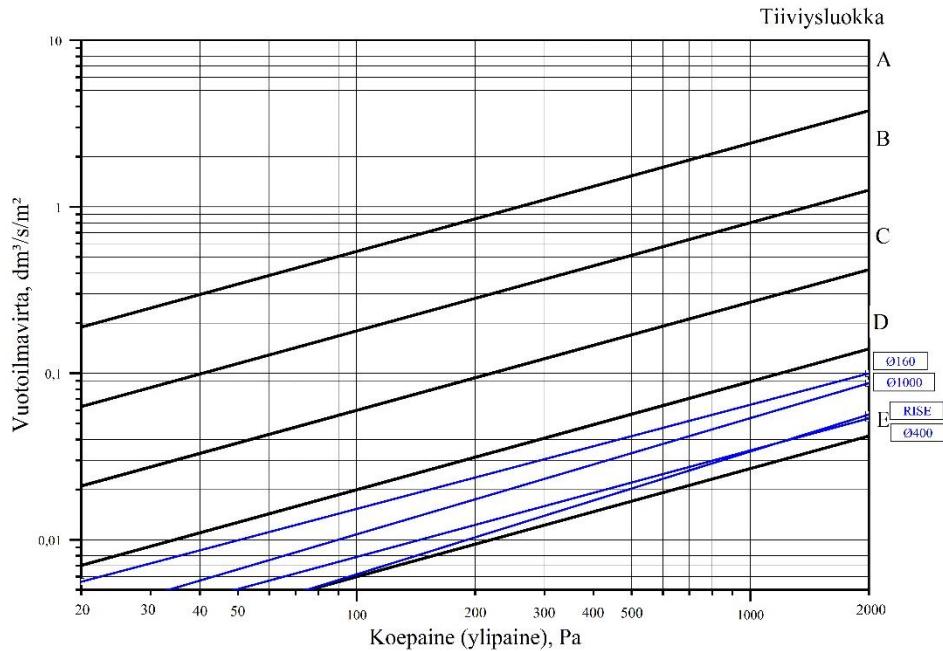
TUOTESERTIFIKAATTI

C. Hallström Oy

toimittaa

ilmanvaihdon kanavajärjestelmää VENT

Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä VENT on tarkoitettu käytettäväksi rakennusten ilmanvaihto- ja ilmastointikanavistona. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän VENT tiiviys, lujuus ja mitat sekä materiaalit ja puhtaus täyttävät sertifiointiperusteiden *SERT R022: Ilmanvaihdon kanavajärjestelmät* vaatimukset. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän VENT (RISE:n tyyppikokeessa kanaviston pinta-ala $A=14,55 \text{ m}^2$ ja liitosten yhteenlaskettu pituus $L=18,16 \text{ m}$) ja pyöreiden ilmanvaihtokanavien (halkaisijat 160/400/1000 mm, pinta-alat 1,51/3,77/9,43 m^2) tiiviyydet (EN 12237) esitetään seuraavassa:



Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä VENT täyttää tiiviysluokan D vaatimukset yli- ja alipaineella. Enimmäiskäyttöpaine on +2000 Pa/-750 Pa. Sertifioidun kanavajärjestelmän VENT osat esitetään sertifiokaatin sivulla 3. Sertifiointivaatimukset esitetään sivulla 4.

Tämä sertifiokaatti on voimassa 19.6.2027 saakka sillä edellytyksellä, että tuotteessa ei tapahdu oleellisia muutoksia ja että valmistajalla ja Eurofins Expert Services Oy:llä on voimassa oleva sertifiointisopimus. Sertifiokaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:stä, www.sertifiokaattihaku.fi. Muut ehdot on esitetty sertifiokaatin sivulla 2.

Espoo 20.6.2022

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

Tuotteiden valmistajat: kanavat C. Hallström Oy, Vantaa ja kanavaosat C. Hallströms Verkstäder AB, Nälden, Ruotsi.

Sertifioitujen ilmanvaihdon kanavajärjestelmän osat:

| No | Tuote, tuotekuvaus | Tunnus | Tuotenumero | Halkaisijat mm |
|----|---|-----------|-------------|------------------|
| 1 | Kierresaumakanava, pituus 3 metriä, seinämän paksuus 0,5 mm, tulpattu | HR | AH | 100-315 |
| 2 | Kierresaumakanava, pituus 3 metriä, seinämän paksuus 0,7 mm, tulpattu | HR | AH | 400-500 |
| 3 | Kierresaumakanava, pituus 3 metriä, seinämän paksuus 0,9 mm, tulpattu | HR | AH | 630-1250 |
| 4 | Kulmayhde 90°, kanavaliitos ellei toisin mainita | HV | DA | 100-1250 |
| 5 | Kulmayhde 45° | HV | DB | 100-1250 |
| 6 | Kulmayhde 30° | HV | DC | 100-1250 |
| 7 | Kulmayhde 60° | HV | DD | 100-1250 |
| 8 | Kulmayhde 15° | HV | DE | 100-1250 |
| 9 | Kulmayhde 45° kanavaliitos-osaliitos | HVM | DJ | 100-160 |
| 10 | Kulmayhde 90° kanavaliitos-osaliitos | HVM | DN | 100-160 |
| 11 | Lyhyt kulmayhde 90° | HIBK N/N | DF | 100-630 |
| 12 | Lyhyt kulmayhde 90° kanavaliitos-osaliitos | HIBKM M/N | DI | 100-400 |
| 13 | Puhdistusluukullinen kulmayhde, selkäliityntä | HVR-A | HB | 100-630 |
| 14 | Puhdistusluukullinen kulmayhde, sivuliityntä | HVR-B | HC | 100-630 |
| 15 | T-yhde | HTK | KA | 100-1250 |
| 16 | T- yhde, kanavaliitos-osaliitos, haarassa kanavaliitos | HTKM | KM | 100-200 |
| 17 | T- yhde, kanavaliitos, haarassa osaliitos | HTKMA | KH | 125/100, 125/125 |
| 18 | Ristiyhde | HXX | KB | 100-1250 |
| 19 | Lähtökaulus, jyrkkä satula | HPS | IA | 100-1250 |
| 20 | Lähtökaulus, loiva satula | HPSR | IB | 400-1250 |
| 21 | Sisäliitin | HI | CA | 100-1250 |
| 22 | Ulkoliitin, osaliitos | HM | CB | 100-1250 |
| 23 | Pitkä sisäliitin | HIL | CD | 100-1000 |
| 24 | Pitkä liitinyhde, kanavaliitos-osaliitos | HILM | CI | 100-400 |
| 25 | Tasoliitin | HSK | CE | 100-1250 |
| 26 | Tasoliitin, osaliitos | HSKM | CF | 100-400 |
| 28 | Tasoliitin kanavalle | HSN | FA | 100-400 |
| 29 | Päätytulppa kanavalle | HÄL | FC | 100-1000 |
| 30 | Päätytulppa osalle | HÄLM | FD | 100-1250 |
| 31 | Päätytulppa kanavalle, kahvallinen | HÄLH | FE | 100-1250 |
| 32 | Päätytulppa osalle, kahvallinen | HÄLMH | FF | 100-1250 |
| 33 | Muuntoyhde keskeinen | HFC | JA | 100-1250 |
| 34 | Muuntoyhde keskeinen, kanavaliitos<osaliitos | HFCM | JB | 100-1250 |
| 35 | Muuntoyhde epäkeskeinen | HFB | JC | 100-1250 |
| 36 | Muuntoyhde epäkeskeinen, kanavaliitos<osaliitos | HFBM | JD | 100-1250 |
| 37 | Muuntoyhde epäkeskeinen, lyhyt | HFE | JE | 400-1250 |
| 38 | Muuntoyhde epäkeskeinen, lyhyt, kanavaliitos<osaliitos | HFEM | JF | 400-1250 |
| 39 | Säätöpelti, luokka 1 | HIS | GA | 100-800 |
| 40 | Säätö- ja sulkupelti, tiiviyluokka 3 | HISC | GE | 100-630 |
| 41 | Säätö- ja sulkupelti, tiiviyluokka 3, moottoripedillä | HISC-L | GE | 100-400 |
| 42 | Puhdistusluukku-säätöpelti (jälkiasennus kanavaan) | HRSK | GD | 100-630 |
| 43 | Puhdistusluukku-säätöpelti (jälkiasennus HPS tai HTK) | HRS | GH | 100-400 |
| 44 | Virtausäädin / Iris-pelti | HRSI | GK | 100-800 |
| 45 | Puhdistus- ja tarkastusluukku, pyöreä kanava | Hruk | HG | 100-800 |

TUOTESERTIFIKAATTI

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

| Ominaisuus / vaadittu tieto | Menetelmä | Vaatus / 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) ja SFS-EN 1505 (suorakaide) sekä SFS-EN 13180 (taipuisat) | SFS-EN 1506, SFS-EN 1505 ja SFS-EN 13180. |
| Sinkitystä teräslevystä valmistettujen ilmanavien seinämien materiaalin nimellispaksuudet | Ilmakanavien ja kanavanosien tyyppihyväksyntäohje | Pyöreät kanavat, kun halkaisija on enintään 315 mm $\geq 0,5$ mm 400 - 800 mm $\geq 0,7$ mm yli 800 mm $\geq 0,9$ mm Suorakaidekanavat, kun pidemmän sivun pituus on enintään 300 mm $\geq 0,5$ mm 301 - 800 mm $\geq 0,7$ mm yli 800 mm $\geq 0,9$ mm |
| Seinämien sinkkikerroksen massa | SFS-EN 10346 | SFS-EN 10346 (Z275), Ilmakanavien ja kanavanosien tyyppihyväksyntäohje. Vähintään 275 g/m ² |
| Painehäviöt | ISO 5221, CEN Instruction N472 REV. A 1998 | Voidaan ilmoittaa. |
| Sisäpinnan puhtaus | Rakennusmateriaalien M1 luokitus | M1 vaatimukset: Kanavien ja osien öljyisyys $\leq 0,05$ g/m ² (syvävedetyt osat $\leq 0,3$ g/m ²) tai haju $> +0,1$ Ilmavirtaan irtoavat mineraalikulut $<0,1$ kpl/m ³ Pintapölyn määrä $<0,5$ g/m ² |
| 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: TVOC $< 0,2$ mg/m ² h Ammoniakki $< 0,03$ mg/m ² h Formaldehydi $< 0,05$ mg/m ² h Haju $\geq +0,0$ Yksittäinen VOC \leq EU-LCI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ mallihuoneen pitoisuutena) CMR-yhdisteiden ¹⁾ emissio $< 0,005$ mg/m ² h (tai $<0,001$ mg/m ³ 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.