

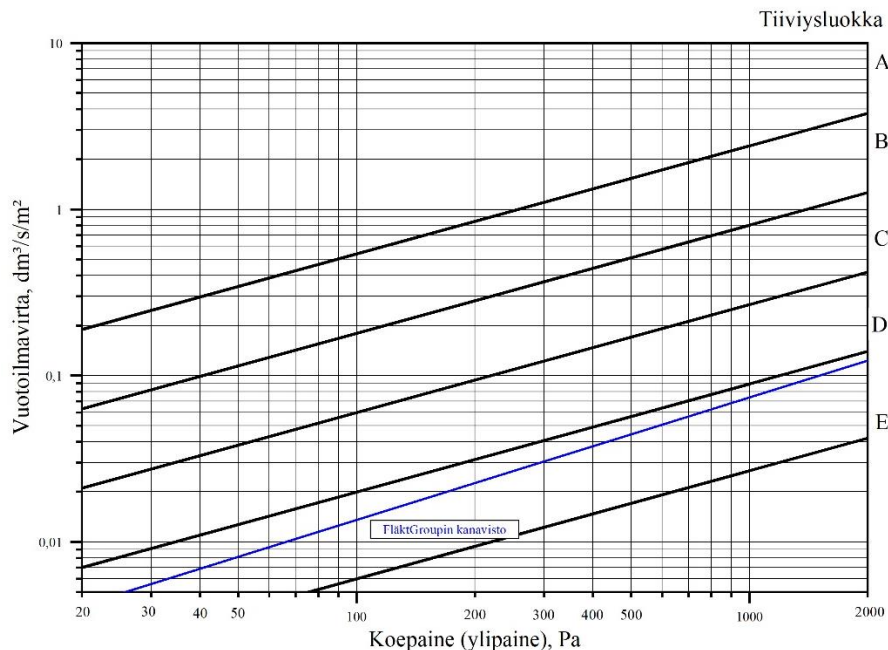
TUOTESERTIFIKAATTI

FläktGroup Finland Oy

valmistaa

ilmanvaihdon kanavajärjestelmää VELODUCT

Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä VELODUCT on tarkoitettu käytettäväksi rakennusten ilmanvaihto- ja ilmastointikanavistona. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän VELODUCT tiiviys, lujuus ja mitat sekä materiaalit ja puhtaus täyttävät sertifiointiperusteiden *SERT R022: Ilmanvaihdon kanavajärjestelmät* vaatimukset. Ilmanvaihdon kanavajärjestelmän VELODUCT (SP:n tyyppikokeessa kanaviston pinta-ala $A=56,4 \text{ m}^2$ ja liitosten yhteenlaskettu pituus $L=57,5 \text{ m}$) tiiviys (EN 12237) esitetään seuraavassa:



Ilmanvaihdon kanavajärjestelmä VELODUCT täyttää tiiviysluokan D vaatimukset yli- ja alipaineella. Enimmäiskäyttöpaine on +2000 Pa/-1000 Pa. Sertifioidun kanavajärjestelmän VELODUCT osat esitetään sertifikaatin sivulla 3. Sertifiointivaatimukset esitetään sivulla 4.

Tämä sertifikaatti on voimassa 11.12.2027 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 12.12.2022

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

Tuotteen valmistajat: FläktGroup Turku, Toijala, Järna (Ruotsi) ja Varsova (Puola) sekä Vento NV (Belgia) ja Air Group Oy (Akaa).

Sertifioidun kanavajärjestelmän VELODUCT osat:

No	Tuote	Tunnus	Koko, mm
1	EKODUCT – kierresaumakanava, seinämän paksuus 0,5 mm, tulpattu	EKOD-a-bbb	80 ... 315
2	EKODUCT – kierresaumakanava, seinämän paksuus 0,7 mm, tulpattu	EKOD-a-bbb	400 ... 800
3	EKODUCT – kierresaumakanava, seinämän paksuus 0,9 mm, tulpattu	EKOD-a-bbb	1000 ... 1250
4	Kulmayhde 90°, syvävedetty	BDEB-90-bbb	80 ... 200
5	Kulmayhde 45°, syvävedetty	BDEB-45-bbb	80 ... 200
6	Kulmayhde 30°, syvävedetty	BDEB-30-bbb	80 ... 200
7	Kulmayhde 15°, syvävedetty	BDEB-15-bbb	80 ... 200
8	Kulmayhde 90°, palaosa	BDEB-90-bbb	250 ... 315
9	Kulmayhde 90°, palaosa	BDEB-90-bbb-T	400 ... 1250
10	Kulmayhde 45°, palaosa	BDEB-45-bbb	250 ... 315
11	Kulmayhde 45°, palaosa	BDEB-45-bbb-T	400 ... 1250
12	Kulmayhde 30°, palaosa	BDEB-30-bbb	250 ... 315
13	Kulmayhde 30°, palaosa	BDEB-30-bbb-T	400 ... 1250
14	Kulmayhde 15°, palaosa	BDEB-15-bbb	250 ... 315
15	Kulmayhde 90°, puhdistusluukulla	BDKE-aaa	250 ... 400
16	T-yhde	BDET-1-bbb-ccc	80 ... 315
17	T-yhde	BDET-1-bbb-ccc-T	400 ... 1250
18	Sivuliitin pyöreään kanavaan	BDEA-1-bbb-ccc	100 ... 630
19	Sivuliitin pyöreään kanavaan, palaosa	BDEA-1-bbb-ccc	500 ... 1250
20	Sisäliitin	BDEN-1-bbb	80 ... 1250
21	Sisäliitin, pitkä	BDEN-3-bbb	100 ... 400
22	Ulkoliitin	BDEM-1-bbb	80 ... 1250
23	Puhdistusliitin	BDEM-4-bbb-K	100 ... 200
24	Muuntoliitin, keskeinen, kanavakoko>osakoko	BDED-1-bbb-ccc	100 ... 315
25	Muuntoliitin, keskeinen, kanavakoko>osakoko	BDED-1-bbb-ccc-T	400 ... 630
26	Muuntoliitin, keskeinen, osakoko	BDED-3-bbb-ccc	100 ... 315
27	Muuntoliitin, keskeinen, osakoko	BDED-3-bbb-ccc-T	400 ... 630
28	Muuntoliitin, epäkeskeinen, kanavakoko>osakoko	BDKF-2-bbb-ccc-T	400 ... 1250
29	Muuntoliitin, epäkeskeinen, osakoko	BDKF-4-bbb-ccc-T	400 ... 1250
30	Sivuliitin tasopinnalle, pyörästetty	BDEA-5-bbb	100 ... 630
31	Sivuliitin tasopinnalle, pyörästetty, palaosa	BDEA-5-bbb	800 ... 1250
32	Sivuliitin tasopinnalle, jyrkkä	BDEA-6-bbb	100 ... 630
33	Sivuliitin tasopinnalle, jyrkkä, palaosa	BDEA-6-bbb	800 ... 1250
34	Päätytulppa, kanavakoko	BDEG-1-bbb	100 ... 630
35	Päätytulppa, kanavakoko, palaosa	BDEG-1-bbb	800 ... 1250
36	Puhdistustulppa, eristetty, kanavakoko	BDEG-2-bbb	100 ... 315
37	Puhdistustulppa, eristetty, kanavakoko	XDEG-2-bbb	400 ... 630
38	Puhdistustulppa, kanavakoko	BDEG-3-bbb	100 ... 315
39	Puhdistustulppa, kanavakoko	XDEG-3-bbb	400 ... 630
40	Puhdistustulppa, kanavakoko	OUTL-3-040	400
41	Päätytulppa, osakoko	BDEG-4-bbb	100 ... 630
42	Päätytulppa, osakoko, palaosa	BDEG-4-bbb	800 ... 1250
43	Puhdistustulppa kahvalla, osakoko	BDEG-4-bbb-K	100 ... 630
44	Puhdistustulppa kahvalla, eristetty, osakoko	BDEG-4-bbb-KE	100 ... 630
45	Säätöpelti pyöreään kanavaan	BDEP-1-bbb	80 ... 630
46	Säätöpelti pyöreään kanavaan	BDEP-4-bbb	80 ... 630

TUOTESERTIFIKAATTI

Sertifiointiperusteissa **SERT R022 Ilmanvaihdon kanavajärjestelmät** asetetut vaatimukset sertifioidun 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	Ympäristöministeriön asetus ilmanavien ja kanavanosien tyyppi hyväksynnästä. SFS-EN 10143.	Pyöreät kanavat, kun halkaisija on enintään 315 mm $\geq 0,5$ mm, 400 - 800 mm $\geq 0,7$ mm ja 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 ja yli 800 mm $\geq 0,9$ mm
Seinämien sinkkikerroksen massa	SFS-EN 10346	SFS-EN 10346 (Z275), Ympäristöministeriön asetus ilmanavien ja kanavanosien tyyppi hyväksynnästä. 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 mineraalikuidut $< 0,1$ 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 Ammoniikki $< 0,03$ mg/m ² h Formaldehydi $< 0,05$ mg/m ² h Haju $\geq +0,0$ Yksittäinen VOC \leq EU-LCI (μ g/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.