

TUOTESERTIFIKAATTI

TUOTTEEN NIMI

Uponor-ilmanvaihtojärjestelmä

VALMISTAJA/EDUSTAJA

Uponor Suomi Oy
PL 21
15561 NASTOLA



TUOTEKUVAUS

Polypropeenimuovista valmistetut Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat ovat tarkoitettuja käytettäväksi pien-, pari- ja rivitalojen sekä asuinkerrostalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien ilmakehän uudis- ja korjausrakentamisessa. Kanavien ja kanavan osien nimellishalkaisijat ovat Ø100, Ø125, Ø160 ja Ø200 mm.

Valmistustekniikan sekä materiaalin ansiosta kanavat ja kanavan osat ovat antistaattisia sekä sisäpinnaltaan puhtaita, öljyttömiä ja sileitä.

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifikaatti on myönnetty akkreditoituna. Eurofins Expert Services Oy on FINAS:n akkreditoima sertifiointilaitos (S017).

Tämä sertifikaatti perustuu tuotteen tyyppitestaukseen ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen sertifiointiperusteiden SERT R045 ja kohdan 3 mukaisesti. Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat Eurofins Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämän sertifikaatin voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 18.

SISÄLLYSLUETTELO

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET	3
1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2 Muut ohjeet ja standardit	3
TUOTETIEDOT	4
3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	4
4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
SUUNNITTELUTIEDOT	5
5 Yleistä	5
6 Asennus	5
7 Lujuus	5
8 Kosteustekniset ominaisuudet	5
9 Paloturvallisuus	5
10 Lämmöneristävyys	6
11 Akustiset ominaisuudet	6
12 Kestävyys	6
13 Ympäristönäkökohdat	6
ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET	7
14 Valmistajan ohjeet	7
TEKNISET SELVITYKSET	7
15 Kokeelliset ja laskennalliset tutkimukset	7
16 Muu aineisto	7
SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO	8
17 Sertifiikaatin voimassaoloaika	8
18 Voimassaolon ehdot	8
19 Muut ehdot	8

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1 Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

Eurofins Expert Services Oy:n arvioinnin mukaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan täyttävät niiden käytön kannalta oleelliset maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset ja sen nojalla annetuissa asetuksissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset, kun tuotetta käytetään sertifikaatissa esitetyllä tavalla:

132/1999	Maankäyttö- ja rakennuslaki
1009/2017	Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta Sisäilmasto ja ilmanvaihto -opas, päivitetty 11.6.2019 https://www.talotekniikkainfo.fi
848/2017	Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus -opas, päivitetty 23.12.2019. https://www.talotekniikkainfo.fi
SFS 3543	Ilmastointikanavat. Lujuus- ja tiiviysvaatimukset. 1987.
ISO 5660-1	Materiaalin lämmön- ja savuntuotto.
RT 07-11297	Sisäilmastoluokitus 2018. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset. M1-luokitus. Rakennustietosäätiö RTS.

2 Muut ohjeet ja standardit

Tuotteen valmistaja on ilmoittanut, että tuotteen valmistuksessa ja käytössä noudatetaan seuraavia ohjeita ja standardeja:

31701_FI_04_2020	Pien- ja kerrostalojen huoneistokohtainen ilmanvaihto. Suunnittelu- ja asennusohje. Uponor Suomi Oy.
IEC 61340-4-10	Standard test methods for specific applications – Two-point resistance measurement (kanaviston antistaattisuus). Kumottu 30.12.2016.
SFS EN ISO 9001	Laatujärjestelmät. Malli suunnittelussa tai tuotekehityksessä, tuotannossa, asennuksessa ja toimituksen jälkeisissä palveluissa toteutettavalle laadunvarmistukselle.
EN ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät. Spesifikaatio ja ohjeita sen käyttämiseksi.
VTT-R-05113-10	FDS-Palosimulointiohjelma
SFS-EN 1506:2007	Rakennusten ilmanvaihto. metallilevystä valmistetut pyöreät kanavat ja kanavanosat. mitat. Yhteensopivuus.
ISO/TR 10358	Kemiallinen kestävyys.
SFS-EN 1411	Iskunkestävyys. Kumottu 27.10.2017.

TUOTETIEDOT

3 Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

Kanaviin jotka ovat mustia, leimataan metrin välein merkinnät, tuotenimi Uponor indoor air duct, kanavan koko ja pituus (3000 mm), materiaalimerkintä (PP), tiedot valmistusajankohdasta, valmistuspaikkatunnus, koneen numero, EUFI29-19006237-C, SITAC:in tyyppihyväksyntänumero- ja merkki, SITAC:in akkreditointinumero, viivakoodi ja EAN koodi.

Eristettyyn kanavaan leimataan eristeeseen uponor-preinsulated indoor air duct, koko ja pituus (3000 mm), kierrätysmerkki, materiaalimerkintä (PE).

Mustiin kanavan osiin merkitään tunnus Uponor, tuotteen nimitys ja koodi, materiaalimerkintä, kierrätystunnus sekä tiedot valmistusajankohdasta ja -erästä.

Eristetyt kanavan osat merkitään eristeeseen leimatulla tekstillä uponor indoor air, ja koko.

Kanavan osien muovipusseissa on tarra, jossa on tuotenimi, viivakoodi ja EAN-koodi

Polypropeenimuovista valmistetut Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat ovat tarkoitettuja käytettäväksi pien-, pari- ja rivitalojen sekä asuinkerrostalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien ilmakanaavina. Kanavien ja kanavan osien nimellishalkaisijat ovat Ø100, Ø125, Ø160 ja Ø200 mm. Eristetyn kanavan eristyksen paksuus on 15 mm ja

Tuotteiden antistaattisuus varmistetaan valmistuksen yhteydessä standardin IEC 61340-4-10 mukaisesti.

Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavien ja kanavan osien laadunvalvonta hoidetaan valmistajan ja Eurofins Expert Services Oy:n välisen laadunvarmennussopimuksen mukaisella tavalla. Valmistajan sisäinen laadunvalvonta suoritetaan Uponor Suomi Oy:n laadunvalvontaohjeiden mukaisesti.

Valmistajalla on SFS-EN ISO 9001 mukaan sertifioitu laatujärjestelmä sekä SFS-EN ISO 14001 mukaan sertifioitu ympäristöjärjestelmä.

Ilmanvaihtokanavien ja kanavan osien ulkoisen laadunvalvonnan hoitaa voimassa olevan laadunvalvontasopimuksen mukaisesti Eurofins Expert Services Oy. Valvonta käsittää sisäisen laadunvalvonnan tarkastuksen sekä näytteiden oton ja niiden testauksen sopimuksessa määritellyssä laajuudessa.

4 Toimittaminen ja varastointi kohteessa

Varastoitaessa tulee kanavien päiden suojatulppien olla paikoillaan ja osien muovisissa suojapusseissa. Pitkäaikaisessa varastoinnissa kanavat ja kanavan osat on suojattava suoralta auringonvalolta.

Kanavat toimitetaan kolmen metrin pituisina salkoina, joiden päät on tulpattu. Kanavan osat toimitetaan muovipussiin pakattuina.

SUUNNITTELUTIEDOT

5 Yleistä

Tässä sertifiikaatissa annetut suunnittelutiedot perustuvat lähtökohtaan, että rakenneratkaisut, kiinnitysmenetelmät ja muut lähtötiedot ovat tässä sertifiikaatissa esitettyjen mukaiset, ja että mainittuja vaatimuksia, ohjeita ja standardeja noudatetaan.

6 Asennus

Kanavat ja kanavan osat asennetaan ja liitetään toisiinsa sekä eristetään ja koteloidaan valmistajan esittämien ohjeiden mukaisesti. Liitos tehdään käsin työntämällä. Liitoksessa ei tarvitse käyttää ruuveja tai niittejä.

Kanavat voidaan katkaista tavallisella hienohampaisella sahalla.

Kanavia ei saa heitellä, raahata eikä kolhia. Asentamista ei suositella tehtävän alle -15 °C:n lämpötilassa.

Kanavat ja kanavan osat tulee asennustyön välivarastoinnin aikana suojata likaantumiselta.

Suurin sallittu kannakointiväli on 1500 mm ja kannakkeet asennetaan siten, että jokaisen liitoksen/osan välittömässä läheisyydessä on kannake.

Saunojen löylyhuoneissa asennuksessa noudatetaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen ohjeita.

7 Lujuus

Kanavat täyttävät ohjeiden mukaan asennettuna (kannakointiväli enintään 1500 mm) lujuudeltaan standardin SFS 3543 mukaiset vaatimukset.

Kanavat ja kanavan osat täyttävät tiiviydeltään standardin SFS 3543 mukaisen tiiviysluokan D vaatimukset.

Kanavien rakennustyönaikaisten iskujen ja kolhujen kestävyys on otettu huomioon asennusohjeissa.

8 Kosteustekniset ominaisuudet

Kanavien kondenssieristys tehdään suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan käyttämällä esieristettyä kanavaa.

9 Paloturvallisuus

Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän paloturvallisuusvaatimuksen täytyminen on osoitettu ympäristöministeriön asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta pykälien 3 ja 4 mukaisesti käyttäen oletettuun palonkehitykseen perustuvaa menettelyä.

Palotilanteen simulointi on tehty FDS-palosimulointiohjelmalla. Laskennassa on tarkasteltu palon ja savun leviämistä osastossa ja ilmanvaihtokanavan vaikutusta siihen, silloin kun kanavat kulkevat palomääräysten luokkavaatimukset täyttävissä koteloidissa.

Kerrostalot

Muoviset Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat sopivat käytettäväksi ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten paloturvallisuudesta määriteltyyn paloluokkaan P1 kuuluvien kerrostalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien ilmankanavina. Keittiön lieden kohdepoistokanavana käytetään Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan standardin SFS-EN 1506 mukaista kierresaumattua teräspeltikanavaa, jonka materiaalin paksuus on vähintään 0,5 mm. Huoneiston ulkopuolella keittiön lieden kohdepoistokanava ja

huoneistokohtaisen ilmanvaihtokoneen jäteilmakanava paloeristetään suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan.

Kanavat ja kanavanosat asennetaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan koteloon, alaslasketun katon ontelotilaan tai pystyroiloon, joiden pintaverhousmateriaalina on A2-s1,d0 luokan rakennustarvike. Ilmanvaihtojärjestelmän kanavien ja kanavanosien eristämisessä noudatetaan suunnittelu- ja asennusohjetta.

Kanavien venttiileinä käytetään Ilmanvaihtolaitosten paloturvallisuus -oppaan kohdan 7.2 mukaisia virtauskuristimia, jotka rajoittavat savukaasujen leviämistä.

Uponor ilmanvaihtojärjestelmässä mahdolliset läpiviennit eri palo-osastoihin on toteutettava siten että osastoivuusvaatimus säilyy.

Edellä esitetyillä edellytyksillä säilyy määräysten mukainen paloturvallisuus kerrostalon huoneistossa Uponor kanavilla ja kanavaosilla toteutettuna samalla tasolla kuin C-s2,d1 -luokan ilmanvaihtokanavilla toteutetuissa ratkaisuisa.

Pientalot

Muoviset Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat sopivat käytettäviksi ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten paloturvallisuudesta määriteltyyn paloluokkaan P3 kuuluvien pien-, pari- ja rivitalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien ilmankanavana. Keittiön liedien kohdepoistokanavana käytetään Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan standardin SFS-EN 1506 mukaista kierresaumattua teräspeltikanavaa, jonka materiaalin paksuus on vähintään 0,5 mm. Huoneiston ulkopuolella keittiön liedien kohdepoistokanava paloeristetään suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan.

Kanavat ja kanavanosat asennetaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan alaslasketun katon ontelotilaan, koteloon, pystyroiloon, rakennuksen ullakkotilaan tai yläpohjan lämmöneristekerrokseen. Ilmanvaihtojärjestelmän kanavien ja kanavanosien eristämisessä noudatetaan suunnittelu- ja asennusohjetta.

Kotelomateriaalin ja alaslasketun katon materiaalin paloluokka on vähintään D-s2,d2. Keittiön liedien kohdepoistokanavan palonkestävyys ullakon ja ullakon ontelon osalla on vähintään EI 30.

Edellä esitetyillä edellytyksillä säilyy määräysten mukainen paloturvallisuus pientaloissa Uponor kanavilla ja kanavaosilla toteutettuna. Palotilanteen simuloinnissa vertailuna on käytetty D luokkaan materiaalin osalta luokiteltua ja rakenteeltaan, mitoiltaan ja asennustavaltaan vastaavan kanavan toimintaa.

10 Lämmöneristävyys

Kanavien lämmöneristys tehdään suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan käyttämällä esieristettyä kanavaa tai ulkopuolista lisäeristettä. Esieristetyn kanavan PE-eristeen lämmönjohtavuus on 0,0377 W/Km.

11 Akustiset ominaisuudet

Kanaviston mitoitus tehdään suunnittelu- ja asennusohjeen mukaan ääniteknisesti toimivaksi.

12 Kestävyys

Kanaviston lämmönkesto on jatkuvassa käytössä -50 °C - +85 °C. Alin suositeltava asennus- ja käsittelylämpötila on -15 °C.

13 Ympäristönäkökohdat

Kanavien ja kanavan osien materiaali täyttää Sisäilmastoluokitus 2018:n mukaisen rakennusmateriaalien päästoluokan M1 vaatimukset.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

14 Valmistajan ohjeet

Ilmanvaihtokanaviston asennus ja huolto tehdään suunnittelu- ja asennusohjeen 31701_FI_04_2020 ohjeiden mukaisesti.

TEKNISET SELVITYKSET

15 Kokeelliset ja laskennalliset tutkimukset

Eurofins Expert Services Oy:n arviointi perustuu valmistajan dokumentteihin, testituloksiin sekä mitoituslaskelmiin.

Kanavista ja kanavan osista on VTT:ssä määritetty seuraavat ominaisuudet:

- tiiviys
- painehäviöt (käyrästöt)
- palokäyttäytyminen toiminnallisen paloturvallisuustarkastelun avulla
- materiaalin päästöluokituksen edellyttämät emissiot

16 Muu aineisto

Kanaviston likaantumista, puhdistettavuutta ja homehtumisalttiutta koskevat VTT:n, Kuopion Yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun testaukset ja tutkimukset.

Valmistajan laadunvalvontaohjeet.

Raaka-ainetoimittajan selvitys materiaalin elintarvikekelpoisuudesta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

17 Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 17.5.2025 asti.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan.

Sertifikaatin voimassaolon voi tarkistaa Eurofins Expert Services Oy:n verkkosivuilta (www.sertifikaattihaku.fi).

18 Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassa oleva laadunvarmennussopimus.

19 Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset lainsäädäntöön, siihen liittyviin oppaisiin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin allekirjoituspäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoakaan laissa ja asetuksissa esitettyjä nykyisiä tai tulevia vaatimuksia. Sen lisäksi, mitä tässä sertifikaatissa on esitetty, noudatetaan suunnittelussa, valmistuksessa ja käytössä yleistä hyvää rakentamistapaa.

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

Tämä sertifikaatti nro EUFI29-19006237-C (ensimmäinen myöntämispäivä 31.5.2002 Nro 158/01 ja 1.12.2010 Nro VTT-C-6220-10) on päivitetty edellä olevan mukaisesti myönnetty Uponor Suomi Oy:lle.

Eurofins Expert Services Oy:n puolesta 18.5.2020

Tiina Ala-Outinen
Johtaja, sertifiointi ja tarkastus

Mikko Saari
Arvioija

Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti