

TUOTTEEN NIMI

Uponor-
ilmanvaihtojärjestelmä

VALMISTAJA/EDUSTAJA

Uponor Suomi Oy
PL 21
15561 NASTOLA



TUOTEKUVAUS

Polypropeenimuovista valmistetut Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat ovat tarkoitettut käytettäviksi pien-, rivi- ja paritalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien tulo- ja poistoilmakanavina. Kanavien ja kanavan osien nimellishalkaisijat ovat Ø100, Ø125, Ø160 ja Ø200mm.

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

SERTIFIOINTIMENETTELY

Tämä sertifiikaatti perustuu tuotteen testauksiin ja tuotteeseen liittyvän laadunvarmistusjärjestelmän tarkastamiseen sekä sertifiikaatin haltijalta saatuihin suunnittelu- ja asennustietoihin.

Sertifiointin yleiset menettelyt perustuvat VTT Expert Services Oy:n sertifiointijärjestelmään.

Tämä sertifiikaatti on voimassa enintään 24.4.2019 asti ja sen voimassaolon ehdot on esitetty kohdassa 15 .

SISÄLLYSLUETTELO

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit	3
2. Muut ohjeet ja standardit	3
3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta	3
4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa	4
5. Yleistä	4
6. Asennus	5
7. Lujuus	5
8. Paloturvallisuus	5
9. Kestävyys	6
10. Ympäristönäkökohdat	6
11. Valmistajan ohjeet	6
12. Kokeelliset tutkimukset	6
13. Muu aineisto	6
14. Sertifikaatin voimassaoloaika	7
15. Voimassaolon ehdot	7
16. Muut ehdot	7

MÄÄRÄYKSET, STANDARDIT JA OHJEET

1. Määräykset ja tuotevaatimusstandardit

1.1 VTT:n tutkimusten mukaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat täyttävät niiden käytön kannalta oleelliset seuraavissa Suomen rakentamismääräyskokoelman eri osissa ja standardeissa esitetyt vaatimukset:

D2	Ympäristöministeriön asetus rakennusten sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta, Määräykset ja ohjeet 2012
E1	Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta, Määräykset ja ohjeet 2011, tämän sertifikaatin kohdan 8 mukaan
E7	Ympäristöministeriön asetus ilmanvaihtolaitteistojen paloturvallisuudesta, Ohjeet 2004, tämän sertifikaatin kohdan 8 mukaan
SFS 3543	Ilmastointikanavat. Lujuus- ja tiiviysvaatimukset. 1987. 2. painos, tämän sertifikaatin kohdan 7 mukaan
RT 07-10741	Sisäilmastoluokitus 2000. Rakennustietosäätiö RTS. 2001, tämän sertifikaatin kohdan 10 mukaan
ISO 5221	Air distribution and diffusion-Rules to methods of measuring air flow rate in an air handling duct
CEN instruction N 472 REV A.	Experimental determination of mechanical energy loss coefficient of air handling components, August 1998

2. Muut ohjeet ja standardit

2.1 Tuotteen valmistaja on ilmoittanut noudattavansa seuraavia ohjeita ja standardeja:

IEC 61340-4-10:	Standard test methods for specific applications –Two-point resistance measurement (kanaviston antistaattisuus)
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.
FDS-palosimulointiohjelma	(Tutkimusraportti VTT-S-12299-06)

TUOTETIEDOT

3. Tuotekuvaus, merkintä ja laadunvalvonta

3.1 Polypropeenimuovista valmistetut Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat ovat tarkoitettuja käytettäväksi pien-, rivi- ja paritalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien tulo- ja poistoilmakanavina. Kanavien ja kanavan osien nimellishalkaisijat ovat Ø100, Ø125, Ø160 ja Ø200 mm.

3.2 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, VTT 158/01, 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.

3.3 Tuotteiden antistaattisuus varmistetaan valmistuksen yhteydessä standardin IEC 61340-4-10: Standard test methods for specific applications –Two-point resistance measurement mukaisesti.

3.4 Valmistajan sisäinen laadunvalvonta suoritetaan Uponor Suomi Oy:n laadunvalvontaohjeiden mukaisesti.

3.5 Valmistajalla on SFS-EN ISO 9001 mukaan sertifioitu laatu järjestelmä sekä SFS-EN ISO 14001 mukaan sertifioitu ympäristöjärjestelmä.

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

4. Toimittaminen ja varastointi kohteessa

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

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

SUUNNITTELUTIEDOT

5. Yleistä

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

6. Asennus

6.1 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.

6.2 Kanavat voidaan katkaista tavallisella hienohampaisella sahalla.

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

6.4 Kanavat ja kanavan osat tulee asennustyön välivarastoinnin aikana suojata likaantumiselta.

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

7. Lujuus

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

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

7.3 Kanavien rakennustyönaikaisten iskujen ja kolhujen kestävyys on otettu huomioon asennusohjeissa.

8. Paloturvallisuus

8.1 Muoviset Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän kanavat ja kanavan osat sopivat käytettäviksi Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa E1 määriteltyyn paloluokkaan P3 kuuluvien pien-, rivi- ja paritalojen huoneistokohtaisten ilmanvaihtojärjestelmien tulo- ja poistoilmakanavina. Keittiön lieden kohdepoistokanavana käytetään Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän asennus- ja suunnitteluohjeen 25.4.2014 mukaan standardin SFS 3282 mukaista metallista kierresaumakanavaa, jonka materiaalin paksuus on vähintään 0,5 mm.

8.2 Kanavat ja kanavanosat asennetaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu- ja asennusohjeen 25.4.2014 mukaan rakennuksen ullakotilaan, yläpohjan lämmöneristekerrokseen, koteloon, alaslasketun katon ontelotilaan ja/tai pystyroiloon. Ilmanvaihtojärjestelmän kanavien ja kanavanosien eristämisessä noudatetaan suunnittelu- ja asennusohjetta.

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

8.3 Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän paloturvallisuusvaatimuksen täytyminen on osoitettu Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E1 kohdan 1.3.2 mukaisesti.

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 koteloissa. Vertailuna on käytetty D luokkaan materiaalin osalta luokiteltua ja rakenteeltaan, mitoiltaan ja asennustavaltaan vastaavan kanavan toimintaa.

9. Kestävyys

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

10. Ympäristönäkökohdat

10.1 Kanavien ja kanavan osien materiaali täyttää Sisäilmastoluokitus 2000:n mukaisen rakennusmateriaalien päästöluokan M1 vaatimukset.

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET

11. Valmistajan ohjeet

11.1 Ilmanvaihtokanaviston asennus ja huolto tehdään Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän asennus- ja suunnitteluohjeen 25.4.2014 ohjeiden mukaisesti.

TEKNISET SELVITYKSET

12. Kokeelliset ja laskennalliset tutkimukset

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

- tiiviys
- painehäviöt (käyrästöt)
- palokäyttäytyminen laskennallisesti
- materiaalin päästöluokituksen edellyttämät emissiot.

13. Muu aineisto

13.1 Valmistajan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän asennus- ja suunnitteluohje 25.4.2014.

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

13.3 Valmistajan laadunvalvontaohjeet.

13.4 Raaka-ainetoimittajan selvitys materiaalin elintarvikekelvopoisuudesta.

SERTIFIKAATIN VOIMASSAOLO

14. Sertifikaatin voimassaoloaika

Tämä sertifikaatti on voimassa enintään 24.4.2019 saakka.

Sertifikaatin voimassaolo päättyy, mikäli tälle järjestelmälle on haettu ja myönnetty eurooppalainen tekninen hyväksyntä tai arviointi, ETA, tai järjestelmälle laaditun harmonisoidun tuotestandardin siirtymäaika päättyy.

15. Voimassaolon ehdot

Sertifikaatti on voimassa sillä edellytyksellä, että tuotetta ei oleellisesti muuteta ja että valmistajalla on voimassaoleva laadunvalvontasopimus. Luettelo voimassaolevista sertifikaateista on saatavissa VTT Expert Services Oy:sta.

16. Muut ehdot

Tässä sertifikaatissa esitetyt viittaukset Rakentamismääräyskokoelman julkaisuihin ja standardeihin koskevat näitä siinä muodossa, kuin ne olivat voimassa sertifikaatin antopäivänä.

Tässä sertifikaatissa esitetyt suositukset tuotteen turvallisesta käytöstä ovat vähimmäisvaatimuksia, joita on noudatettava tuotetta käytettäessä. Sertifikaatti ei kumoa 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. VTT Expert Services Oy ei tämän sertifikaatin myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen vahingonkorvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä sertifikaatin mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti mahdollisesti aiheutuu.

VTT Expert services Oy:n käsityksen mukaan Uponor-ilmanvaihtojärjestelmän muoviset ilmanvaihtokanavat ja kanavaosat soveltuvat tässä sertifikaatissa esitetyllä tavalla rakennuskäyttöön. Tämä päivitetty sertifikaatti nro 158/01 on edellä olevan mukaisesti myönnetty Uponor Suomi Oy:lle

VTT Expert Services Oy:n puolesta 25.4.2014



Tiina Ala-Outinen
Liiketoimintapäällikkö



Liisa Rautiainen
Arviointipäällikkö

LIITE A: