



## **NORD**duct

Pyöreiden ilmastointikanavien käyttö-, asennus- ja huoltoohjeet

NORDduct on tyyppihyväksynnän omaava pyöreiden kanavien tuotesarja, jonka osista koostettua ilmastointijärjestelmää voi käyttää sekä tuloilman, poistoilman että tavallisen ilmastoinnin järjestelmiin.

NORDduct-pyöreiden kanavien valmistuksessa käytämme standardin EVS-EN 1506:2007 mukaisia normeja. NORDduct-ilmastointijärjestelmän pyöreiden kanavien osat vastaavat tiiviysluokan D -normeja siinä tapauksessa, että tuotteet on asennettu kyseisten asennusohjeiden mukaan.

NORDduct -tuotteet on varustettu EPDM-kumitiivisteillä, jotka säilyttävät ominaisuutensa myös asennuksen jälkeen ja kestävät lämpötilan muutoksia.

Ilmanvaihtokanavat ja -osat jotka on valmistettu 1,0 ja 1,25 mm kuumasinkitystä teräslevystä ovat kumitiivisteettömiä ja osien liitinmitat eivät vastaa standardin EN 1506:2007 mukaisia toleransseja. Takaamme oman tuotantomme osien ja kanavien yhteensopivuuteen ja asentaminen on tehtävä alla olevien asennusohjeiden mukaisesti. Erimateriaaleista kanavisto mikä vaatii tiettyä palonkestävyys vaatimuksia (esim. suurkeittiöt, grillit, jne.), tehdään kanavayhdeydet palotiiviksi ja asennus on oltava sellainen, että kanava saa vapaasti lämpötilan vaikutuksesta kasvaa.

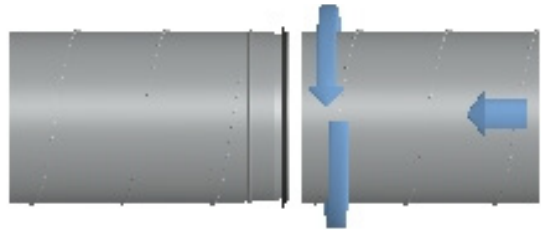
## Asennusohje

### 1. Ennakkovalmistelut

- Ennen töiden aloittamista tarkista asennuspaikan vastaavuus piirroksiin nähden ja vakuutu ennen materiaalien kohteeseen tuomista, että kanavat ja osat on mahdollista asentaa piirrosten mukaisesti.
- Varastoi tarvittavat kanavat ja kanavien osat asennuspaikan läheisyyteen ja valvo, etteivät ilmastoolosuhteet vahingoita niitä. Tarkista, etteivät kanavat ja muut osat ole vahingoittuneita eivätkä voi vahingoittua tiiveyden kannalta. Vahingoittuneita osia ei saa käyttää.

### 2. Kanavaosien yhdistäminen

1. Leikkaa kanavat levyleikkurilla tai nakertajalla oikeaan pituusmittaan osien liitänpituudet huomioon ottaen. Leikkaa siten, että leikkauspinta on kohtisuorassa kanavan akseliin nähden. Kanavaa leikatessa käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia. Puhdista kanava metallisiruista aina leikkaamisen jälkeen. Puhdista leikkauspinta esimerkiksi viilalla siten, että kumitiiviste ei vahingoitu.
2. Yhdistä kanavat ja osat keskenään jo lattialla. Tuotteiden yhdistäminen on helpompaa kun niitä kierretään ja työnnetään samanaikaisesti.
3. Käytä sisäliitintä (NI) kahden kanavan yhdistämiseksi toisiinsa.
4. Työnnä osa kanavan sisälle liitosmerkintään saakka (ks. taulukko 2, mitta Lp). Kaikki liitokset kiinnitetään vetoniiteillä tai itse porautuvilla metalliruuveilla. Niittien vähimmäismäärä on kuvattu taulukossa (ks. taulukko 1). Niittien suurin etäisyys (K) ilmastointikanavan päästä katsottuna on kuvattu taulukossa 1. Niitit asennetaan mahdollisimman tasaisin välein siten, ettei kumitiiviste vahingoitu. Niittien asennusjärjestys valitaan siten, että seuraava niitti asennetaan aina edellistä niittiä vastapäätä ja seuraava edellisistä 90°. Asenna niitit siten, että halkaisijamittojen toleranssi jakautuu yhtenäisesti koko säteen laajuudessa.



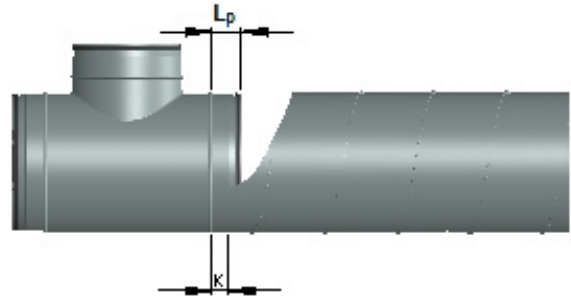
Taulukko 1. Niittien määrä

Kanavan halkaisija, mm	Niittien määrä, kpl
80 – 250	3
315 – 500	4
630 - 1250	8
1600	12

5. Haaraliitännän tekemiseksi sopii parhaiten kanavan kylkeen asennettava lähtökaulus (NPS), koska tällöin ei tarvitse leikata ilmastointikanavaa poikki. Lähtökaulus asetetaan tarvittavaan kohtaan kanavan päälle ja vedetään siihen liitännän rajaviiva. Noin 10 mm rajaviivasta sisäänpäin leikataan kanavan aukko. Leikkaus aloitetaan leikkauspinnan keskelle tehdystä aukosta. Ennen haaraliitännän kiinnittämistä laitetaan aukon reunoihin tiivistysmassa. Liitännäosa asennetaan paikalleen ja kiinnitetään (ks. kohta 4).

Taulukko 2. Niitien kiinnitysetäisyydet

Kanavan halkaisija, mm	$K_{max}$ , mm
80 – 200	12
250 – 400	15
500 – 630	30
800	40
1000 – 1600	45



- Osan tai kanavan poistaminen on helppoa kiertämällä ja vetämällä sitä samanaikaisesti.
- ETS NORD hyväksyy NTO-kanavien kiinnityksessä ruuvi kiinnityksen käytön kaikissa kanavakoissa. ETS NORDin ohjeistuksen mukaisesti kanavissa joiden halkaisija on 630 mm tai sitä suuremmissa kanavissa tulee käyttää ruuvi kiinnitystä. Tämä hyväksyntä koskee kaikkia ETS NORDin NTO-kanavia ja se on linjassa yrityksen asennus- ja turvallisuusohjeiden kanssa. Ilmanvaihtokanaville suositellaan 4,2 mm paksuja ruuveja joiden pituus on minimissään 9,5 mm (80-250 mm halkaisijaltaan olevissa kanavissa) ja sitä suuremmissa kanavissa 13 mm.

Taulukko 3. Ohjeemme sopivan kiinnitysruuvin valinnasta



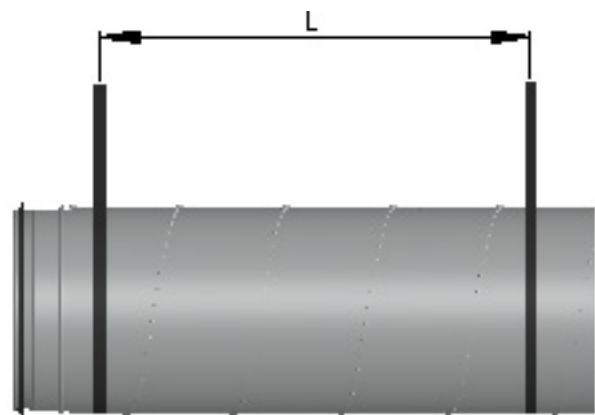
### Ilmanvaihtokanavien tukeminen

Ilmanvaihtokanavien tukien on kestävä sekä kanavien, eristeiden, kanavien laitteiden kuin ulkoisetkin lisärasitukset – erityisesti ne, jotka aiheutuvat huolto-, korjaus- ja rakennustöiden aikana. Tukien asennus ei saa estää tai vaikeuttaa huolto- tai asennustöitä.

- Ripustimet asennetaan mahdollisimman lähelle liitospaikkaa – kuitenkin enintään metrin päähän liitospaikasta. On suositeltavaa käyttää ripustimina kierretankoja jotka takaavat asennuksen korrektilt ulkonäön. Tuet on hyvä valita vähintään 1,5-kertaisella varmuustekijällä (EVS-EN 12236:2002). Katso suurimmat tukien väliset erot taulukosta (taulukko 4, RT 103428).
- Laita ilmastointikanava ripustimeen ja säädä asennuskorkeus oikeaksi.
- Kun kanavistossa on tyyppihyväksymättömiä elementtejä, on ne tiivistettävä muun kanaviston kanssa saman tiiveysluokan mukaisiksi. Tiivistysmateriaalin on oltava joustavaa, vanhentumatonta ja ominaisuuksiltaan hyväksytyjä. Esim. ETS NORDin ilmastointisilikonin mukaista.

Taulukko 4.

Kanavan halkaisija, mm	Max. Tukien välinen etäisyys, L m	Tarvittava aukon mitta, mm
80	3	100
100	3	125
125	3	160
160	3	200
200	3	250
250	3	315
315	3	400
400	3	500
500	3	630
630	3	800
800	3	1000
1000	3	1250
1250	3	1500
1600	3	1850



## Huoltoohje

Kanavat ja kanvaosat puhdistetaan pölystä ja niihin kerrostunut jäämistä säännöllisesti objektin haltijan säädettyistä määräaikoista lähtien ja sekä paloturvallisuusvaatimuksien mukaisesti.

Ilmanvaihtokanavien puhdistusta varten on asennettava kanavistoon puhdistusluukut tietyille rajatuille alueille. Sijainnit luukkuille on valittava siten, että puhdistustyö voidaan tehdä helposti ja turvallisesti.



## ETS NORD Suomi

Osoite: Pakkasraitti 4  
04360 Tuusula

Puhelin: +358 40 184 2842  
info@etsnord.fi  
www.etsnord.fi

*Let's move the air **together!***