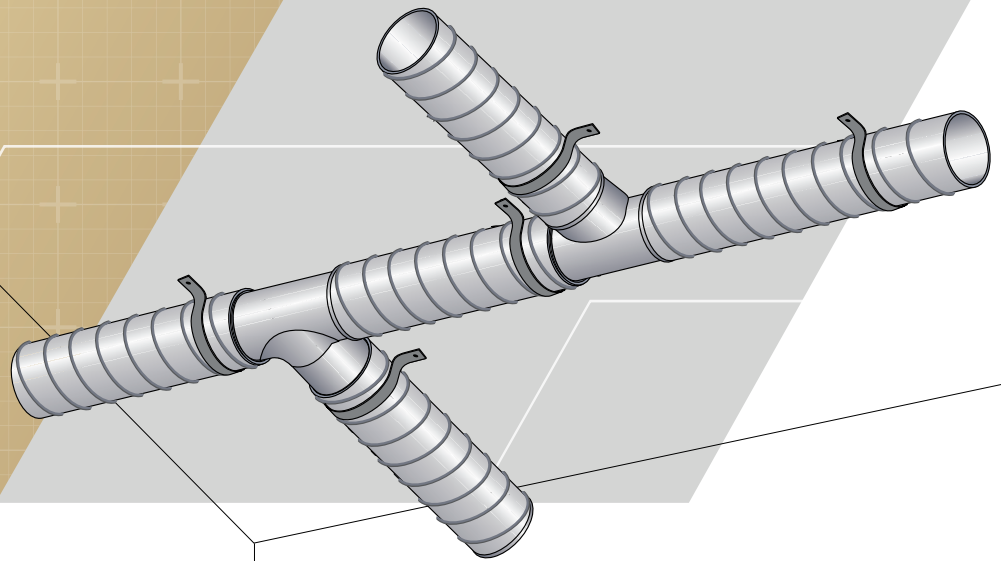


Pyöreä kanavajärjestelmä VELODUCT[®] & EKODUCT[®]

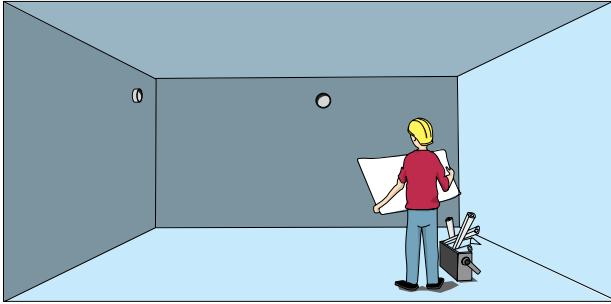
ASENNUS-, KÄSITTELY- JA VARASTOINTIOHJEET



ASENNUS

1.0 ASENNUS

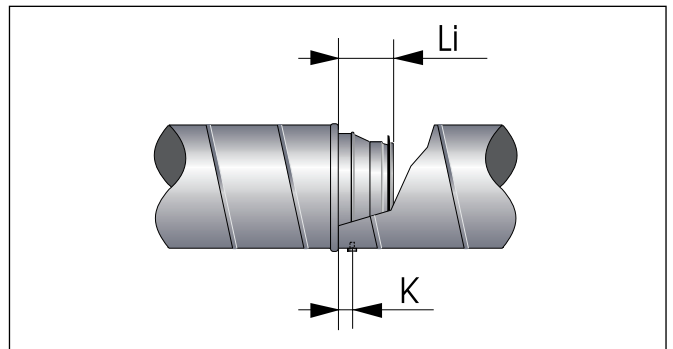
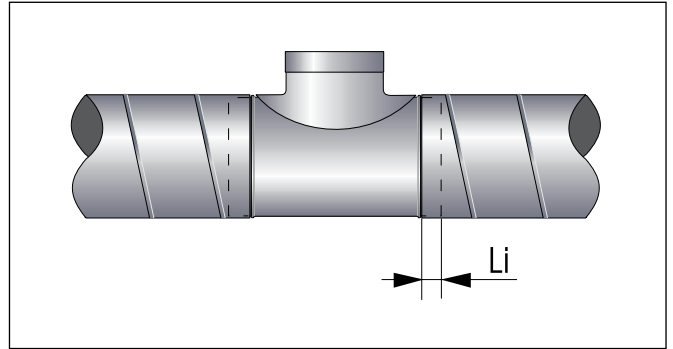
1. Tutki asennettavan kanaviston asennuspaikat ja varmista ennen materiaalin tuomista, että kanavisto pystytään asentamaan piirustusten mukaisesti.



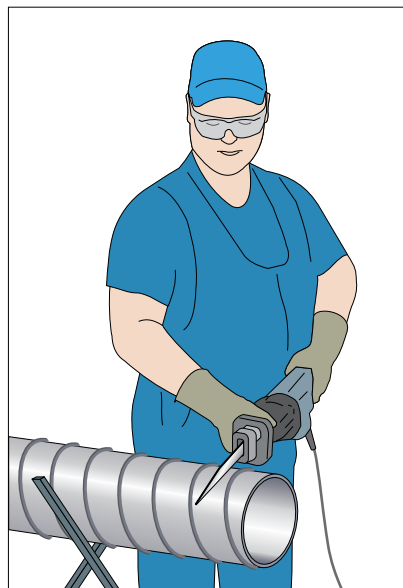
2. Hae tarvittavat osat ja kanavat lähelle asennuskohdetta. Käytettävien kanavien tulee olla kolhiintumattomia ja kanavaosien tiivisteiltään ehjät ja suojaukset paikoillaan. Suojaukset poistetaan vasta juuri ennen asennusta. Jos käytetään aikaisemmin kiinnitettyinä olleita kanavaosia, on ehdottomasti tiivistettävä mahdolliset lukitusreiät.

3. Huomioi osien liitospituudet ja katkaise kanavat niin, että niiden päät ovat suoria. Katkaise kanava käyttämällä sähköistä nakertajaa, pistosahaa tms. Kulmahiomakone vaatii tulityöpaikan ja siitä jää pölyä kanavan sisään. Poista katkaisureunan mahdolliset jäysteet ja kana-vaan jääneet epäpuhtaudet.

4. Kanavien ja osien kokoaminen ja liittäminen toisiinsa niitti- / ruuvilukituksella saattaa olla tietyissä asennustapauksissa tarkoituksenmukaisinta suorittaa lattialla. Osan liittäminen on helpompaa, kun kierrät osaa samalla kun työnät sen kanavan sisään.



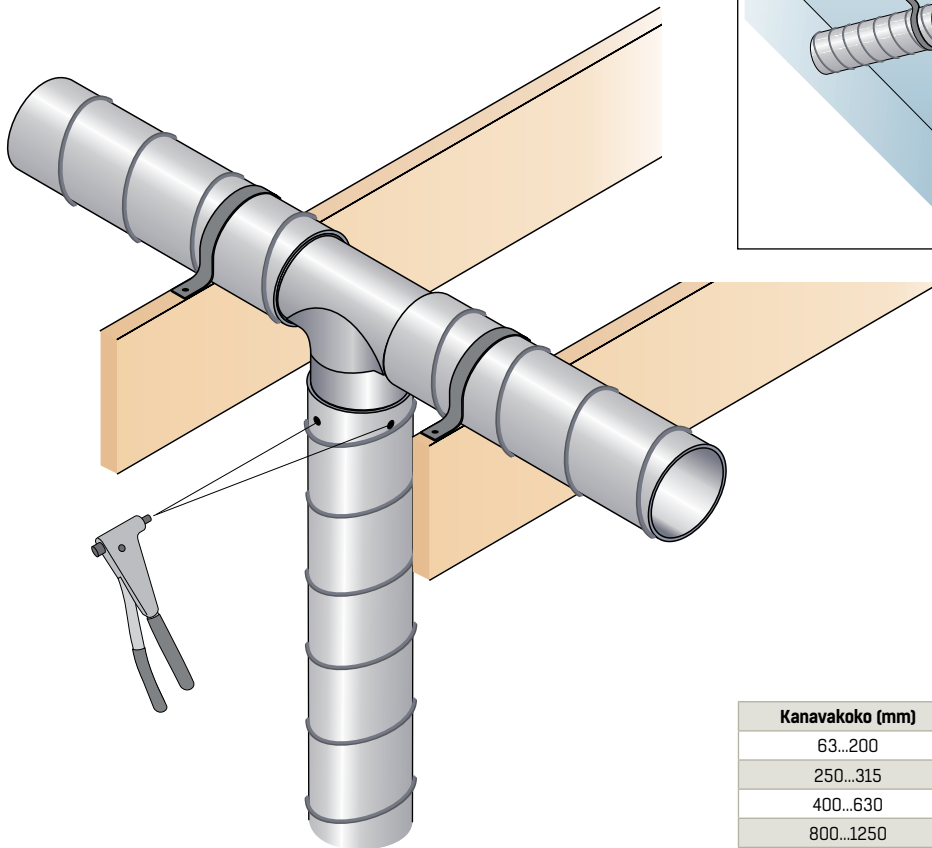
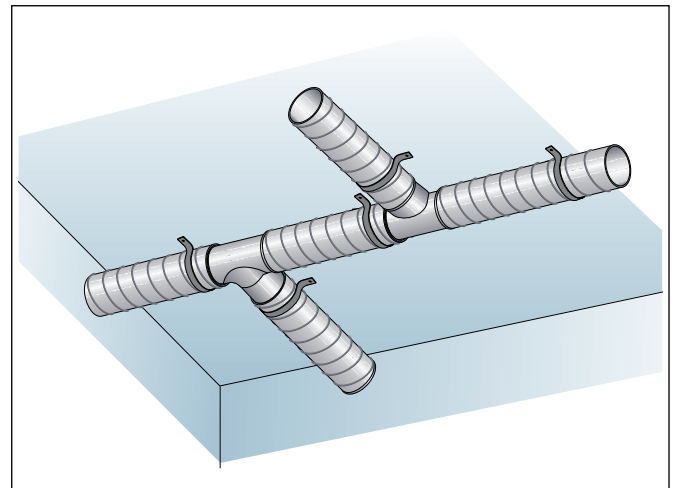
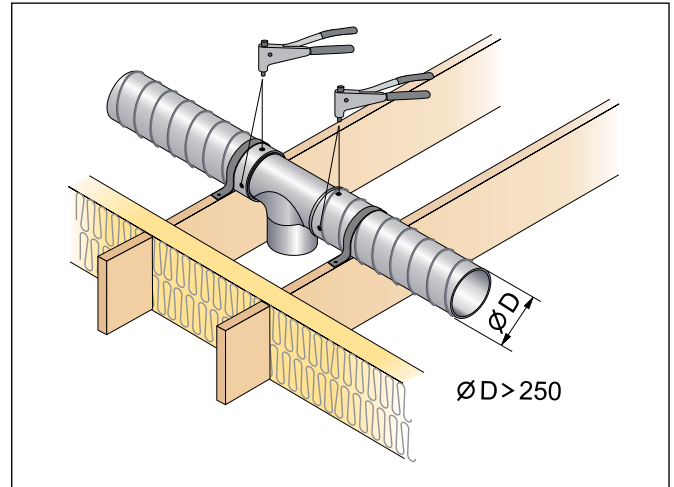
Kanavakoko (mm)	Li (mm)	Kmax (mm)
63...315	35	12
400...630	60	30
800...1250	95	40



ASENNUS

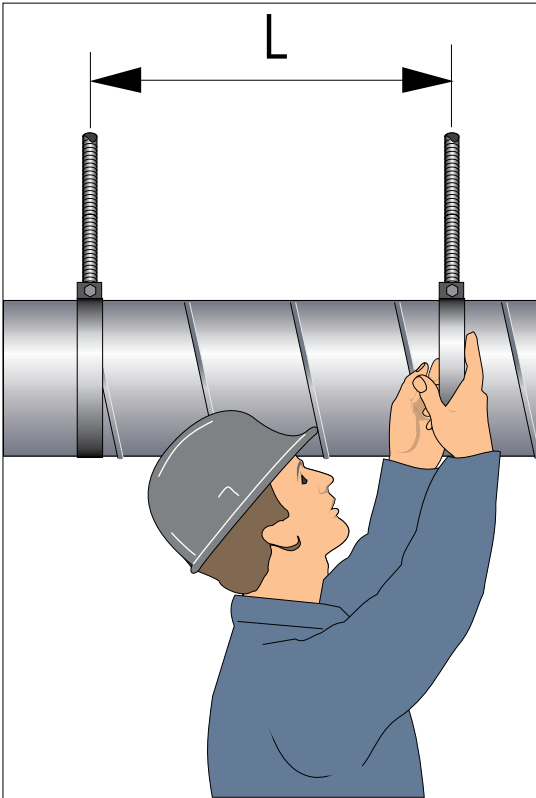
5. Lukitukseen käytetyt niitit tai ruuvit heikentävät kanaviston tiivyyttä. Kanavan ja kanavaosan välinen liitos voidaan jättää lukitsematta 250 mm asti, jos kanavien pituussuuntainen liike estetään lukitsemalla ne kiinnittimillä tai kannattimilla tukevasti asennusalustaan kuten alapaarteisiin, kattotuoleihin tai kattoon siten, että kanavisto kestää järjestelmässä esiintyvät painevaihtelut sekä puhdistusmenetelmästä aiheutuvat rasitukset. Yli 250 mm kanavakoot ja pystysuorat liitokset on aina lukittava.

Jos liitokset lukitaan, asentaja valitsee lukitustavaksi joko paineenkestävät niitit tai itseporautuvat ruuvit, joiden lukumäärä näkyy alakulman taulukosta. Niitin tai ruuvin valinnan ratkaisee puhdistusmenetelmä, kummasta on vähemmän haittaa. Puhdistusluukkujen läheisyydessä käytetään aina niittejä. Porauksessa syntyvä metallipuru poistetaan aina. Niitit/ruuvit sijoitetaan tasaisin välimatkoin ja niin, ettei kumitiiviste vahingoitu. Katso suurimmat sallitut etäisyydet K kanavan päästä mitattuna. Asenna lukitusniitit/ ruuvit siten, että halkaisijoiden toleranssi jakaantuu tasaisesti kaikissa säteen suunnissa.



Kanavakoko (mm)	Niittien/ruuvien lukumäärä vähintään
63...200	2
250...315	3
400...630	4
800...1250	8

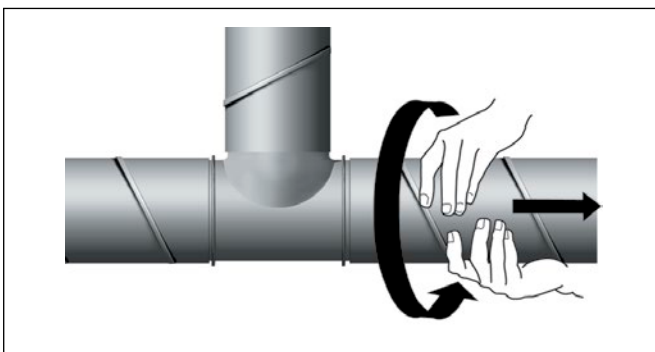
ASENNUS



6. Asenna kannakkeet liitoksen lähelle tai poikkeustapauksessa korkeintaan 1 m:n etäisyydelle liitoksesta. Kannakointiväli L saa olla enintään 3 m tai 6 m riippuen kanavan toimituspituudesta. Katso viereinen taulukko.

7. Asenna kanavat kannakkeisiin.

8. Osan tai kanavan irrottaminen on helpompaa, kun kierrät ja samalla vedät sitä.



Kanavakoko (mm)	Maks. kannakeväli (m)	Aukkovaraus (mm)
63	2	80
80	2	100
100	6	125
125	6	160
160	6	200
200	6	250
250	6	315
315	6	400
400	3	500
500	3	630
630	3	800
800	3	1000
1000	3	1200
1250	3	1400

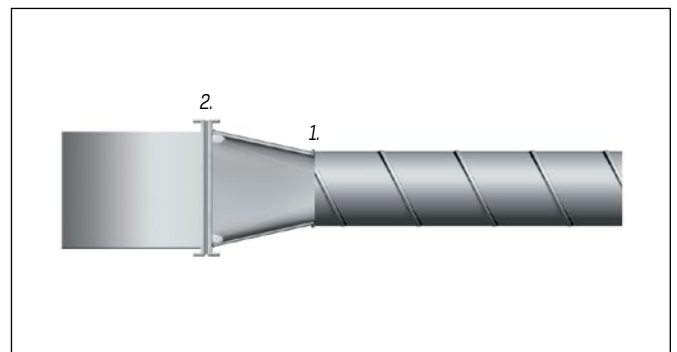
9. Jos kanavistossa on tyyppihyväksymättömiä osia, ne on tiivistettävä samaan tiiviysluokkaan muun kanaviston kanssa. Niittireunusliitos tiivistetään tiivistysaineella.

Tiivistemateriaalin on oltava vanhenemista kestävä ja elastista, sekä rakennusmateriaalien päästöluokkaan M1- ja M2-luokiteltuja tai muuten emissioltaan alhaiseksi todettua.

- Kanaviston kaikki avonaiset päät on suljettava pölytiivisti aina asennustyön taukojen ja keskeytysten ajaksi.
- Kanaviston käyttö rakennusaikaisiin tarkoituksiin on kielletty tai kanavisto on puhdistettava ennen varsinaista käyttöönottoa.
- Kanaviston sisäpuolinen puhtaus tarkastetaan asennustyön päättyessä. Havaitut epäpuhtaudet poistetaan.

Pyöreän kanavan liittäminen suorakaidekanavaan tai laitteeseen

- Muuntoliittimen pyöreässä päässä on Veloduct®-liitäntä (1).
- Suorakaide-liitoksen päässä on tehdasvalmisteinen listaliitäntä tiivisteineen (2)



TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

2.0 TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

Ilmanvaihtokanaviston tyyppihyväksynnän myöntää Ympäristöministeriö VTT:n suorittamien hyväksytyjen tyyppitestien perusteella.

Tyyppihyväksyntä edellyttää VTT:n ja valmistajan välistä laadunvalvontasopimusta, jossa valmistaja sitoutuu pitämään tuotteen tyyppitestien mukaisena.

VTT valvoo tuotteen laatua ja valmistusta.

Tyyppihyväksytty ilmanvaihtokanavisto

- täyttää sille asetetut vaatimukset tiiviyn ja lujuuden suhteen
- valmistetaan jatkuvan laadunvalvonnan alaisena
- on aineiltaan, lujuudeltaan, rakenteeltaan ja mitoiltaan ohjeiden mukainen

VELODUCT®-kanavat ja kanavaosat on tyyppihyväksytty Ympäristöministeriön tyyppihyväksyntäohjeiden mukaan tiiviysluokkaan C (VTT-RTH-00007-10). VELODUCT®-kanavat ja kanavaosat ovat myös erikseen yhteensopivia muiden valmistajien Ympäristöministeriön tyyppihyväksynnän omaavien kanavien ja osien kanssa, joten niistä voidaan rakentaa tyyppihyväksytty kanavisto.

VELODUCT®-kanavistolla on myös tyyppihyväksyntä ruotsalaiselta hyväksyntälaitokselta RISE tiiviysluokkaan D (Nr. 1718/88). Tämä edellyttää, että kanaviston kaikki komponentit ovat Veloduct®-tuotteita.

2.1 MATERIAALIEN PUHTAUSLUOKITUS M1

Sisäilmastoluokituksessa 2008 rakennustöille käytetään kahta puhtausluokkaa P1 ja P2.

P1 ja P2 saavutetaan, kun käytetään puhtausluokiteltuja materiaaleja. Kun käytetään M1-luokiteltuja ilmanvaihtojärjestelmän komponentteja, varmistetaan, että uuden ilmanvaihtojärjestelmän läpi virtaava tuloilma on puhdasta eikä sisällä terveydelle haitallisia aineita, epämiellyttävää hajua tai hiukkasmaisia epäpuhtauksia.

Ilmanvaihtotuotteiden puhtausvaatimukset Sisäilmastoluokitus 2008 mukaan

- Sisäpinnaltaan kanavien öljyisyys < 0,05 g/m²
- Sisäpinnaltaan kanavaosien, päätelaitteiden, säätö- ja palopeltien öljyisyys:
 - Leikkaamalla, taivuttamalla tai liittämällä valmistetut osat < 0,05 g/m²
 - Syvävedetyt osat, öljyä vaativat prosessit < 0,3 g/m²
- Ilmavirtaan irtoavat mineraalikulut (MMVF) < 0,01 kpl/m³
- Sisäpinnalla pintapölyn määrä < 0,5 g/m²
- Yleiset vaatimukset, ks. Sisäilmastoluokitus 2008.

2.2 TUOTTEIDEN MERKINTÄ

Tyyppihyväksytyt Veloduct®-osat on merkitty valmistajan tunnuksella, josta ilmenee osan mallimerkintä, tiiviysluokka, tyyppihyväksyntämerkki STF ja tyyppihyväksyntänumero VTT-RTH-00007-10. Lisäksi puhtausluokitellut osat on varustettu M1-merkinnällä.

Kierresaumakanavaan on stanssattu mallimerkintä (Eko), valmistajan tunnus (FläktGroup), tyyppihyväksyntämerkki (STF), tiiviysluokka (C) ja M1-merkki.

2.3 LAADUNVALVONTA

Tyyppihyväksytyjen tuotteiden laadunvalvonta tapahtuu pääosin valmistavassa tehtaassa, hallituissa olosuhteissa.

Tyyppihyväksyntä edellyttää tuotteelta:

- Tyyppihyväksyntätestien läpäisyä
 - mekaaninen lujuus
 - mittatarkkuus
 - tiiviys
- Tarkastettua rakennetta
 - materiaalit
 - ainevahvuudet
 - työmenetelmät
- Tarkastettua aineistoa
 - tekninen aineisto
 - asennusohjeet
 - kuljetusohjeet
 - varastointiohjeet
- Standardien mukaisia mittoja ja muotoja
- Jatkuvaa laadunvalvontaa
 - VTT:n pistokoemaiset tarkastukset tehtaalla ja valmistajan koestustoiminnan valvonta
 - valmistajan dokumentoitu sisäinen laadunvalvonta
 - valmistajan mittatarkastukset ja materiaali sekä tiiviyskokeet

TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

2.4 HYÖTY JA VASTUU

Tiiviydeltään laatuluokitettujen, parempien kanavien ja osien käyttö parantaa laitosten laatutasoa, ja yksinkertaistaa valvontaa. Tyyppihyväksytyistä tuotteista tehdyn kanaviston tiiviyskoe tehdään ympäristöministeriön ohjeen mukaan vain pistokokeina. Tämä merkitsee selvää kustannussäästöä.

Tyyppihyväksynnästä saadaan paras hyöty silloin, kun tuotteet ovat kuljetuksen ja välivarastoinnin jälkeen asennustilanteessa tiiviydeltään samanlaisia kuin ne tehtaalta lähetettäessä olivat. Tämän vuoksi on ensiarvoisen tärkeää, että käsittely-, kuljetus- ja varastointiohjeita noudatetaan. Mahdollisten kuljetusvahinkojen varalta kierresaumakanavat ja osat vakuutetaan ostajan lukuun, ellei muuta sovita. Mikäli tuotteet ovat vaurioituneet kuljetuksen aikana tiiviyttä vaarantavasti, on vaurioista tehtävä merkintä rahtikirjaan lähetystä vastaanotettaessa.

- Valmistaja vastaa siitä, että tuotteet ovat lähetettäessä mitoiltaan, materiaaleiltaan ja tiiviydeltään tyyppihyväksyntäpäätöksen mukaisia ja puhtaudeltaan M1-luokkaa.
- Tilaaja/urakoitsija vastaa tavaran vastaanotosta, varastoinnista, käsittelystä, mahd. jatkokuljetuksista, asennuksesta ja tiiviyskokeista työmaalla, sekä puhtauden säilymisestä varastoinnin ja asennuksen aikana.

2.5 TYYPPIHYVÄKSYTYISTÄ ILMAKANAVISTA JA KANAVAN OSISTA TEHTYJEN KANAVISTOJEN TIIVIYSKOE

Yleensä koko kanaviston tiiviys tarkastetaan. Jos kanavisto on tehty tyyppihyväksytyistä osista, voidaan tiiviys tarkastaa pistokokein. Pistokokeen laajuus on 20 % ilmastointikoneelta lähtevien, ilmastoitavan tilan ulkopuolella olevien pääkanavien pinta-alasta, jos tyyppihyväksytyjen osien tiiviysluokka on sama kuin kanavistolta vaadittu. Mikäli osien tiiviysluokka on parempi kuin kanaviston, on pistokokeiden laajuus 10%.

Jos kanavistossa on tyyppihyväksymättömiä osia, lisätään edellä mainittujen prosenttilukujen perusteella laskettuihin pinta-aloihin tyyppihyväksymättömien osien pinta-ala. Laskettaessa alaa on tyyppihyväksymättömän liitoksen pinta-ala poikkileikkauksen piiri kertaa 2 metriä (T-haarassa on liitoksia kolme ja kanavien liitoksessa kaksi).

Mikäli tyyppihyväksymättömien osien pinta-ala on yli 25 % kanaviston kokonaispinta-alasta, tarkastetaan koko kanaviston tiiviys.

Tiiviyskokeisiin valitaan ne kanaviston osat, joissa on tyyppihyväksymättömiä osia.

Pientaloissa (yhtä tilaa tai asuntoa palvelevissa ilmastointijärjestelmissä) tiiviyskoe korvataan asennustarkastuksella, jos kanavisto on tehty kokonaan tyyppihyväksytyistä osista.

Jos sallitut vuotoilmavirrat ylitetään, testataan lisäksi toinen vastaava kanaviston osa. Koko kanaviston tiiviys on tarkastettava mm. seuraavissa tapauksissa silloinkin, kun kanavisto on tehty tyyppihyväksytyistä osista:

- Kanavat, joissa kuljetetaan myrkyllisiä tai syövyttäviä kaasuja sisältävää tai muuten terveydelle vaarallista ilmaa.
- Kanavat, joita ei voida myöhemmin rakenteita rikkomatta korjata.
- Kanavat, joiden on todettu vioittuneen.

TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

2.6 TIIVIYS JA KANAVISTON/KANAVAOSIEN PINTA-ALA

Ilmakanavien liitoksien pinta-alaksi määritellään poikkileikkauksen piiri kertaa 0,25 metriä (esim. T-kappaleessa liitospintoja on kolme ja sisäliittimien liitoksessa kaksi).

Kanavaosan pinta-alaksi määritellään poikkileikkauksen piiri kertaa hyötypituus. Käyrien sekä T- ja muuntokappaleiden pinta-alat lasketaan kuitenkin seuraavasti:

Käyrien (90°) pinta-ala lasketaan suorana kanavana poikkileikkauksiin mukaan käyttäen pituusmittana kaksi kertaa pyöreän kanavan halkaisijaa tai kaksi kertaa suorakaidekanavan a-mittaa.

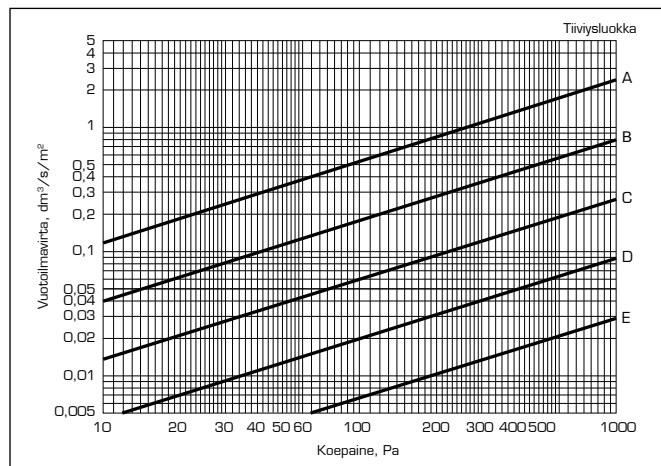
T-kappaleiden pinta-alat lasketaan suorana kanavana suurimman poikkileikkauksiin mukaan käyttäen pituusmittana kaksi kertaa pyöreän kanavan suurinta halkaisijaa tai kaksi kertaa suorakaidekanavan suurinta sivumittaa. Muuntokappaleet lasketaan todellisen pituuden mukaan suurinta poikkileikkauksen piiriä käyttäen.

Jos kanavan osa on varustettu tiivisteillä, on pinta-ala vaipalle ja liitokselle määriteltujen pinta-alojen summa.

Tehdasvalmisteisten kanavan seinämään kiinnitettävien tarkastusluukujen pinta-alat määritellään seuraavasti:

- pyöreän kanavan poikkileikkauksen piiri kertaa luukun pituus tai
- viisi kertaa luukun pinta-ala, jos tarkastusluukku sijoitetaan suorakaidekanavaan.

Erillisen tarkastusluukkuosan pinta-ala määräytyy kuten kanavan osilla.



2.7 TIIVIYSLUOKAT (SFS 4699 JA D2 3.7.1)

Ilmanvaihtojärjestelmän kanavisto on yleensä riittävän tiivis, kun se on tiivydeltään vähintään tiiviysluokkaa B.

Tiiviysluokka A:

- ilmastoitavassa huoneillassa näkyvissä olevat kanavat
- paine-ero huoneiltaan nähden < 150 Pa

Tiiviysluokka B:

- ilmastoitavan tilan ulkopuolella olevat kanavat
- ilmastoitavassa tilassa peitetyt kanavat
- ilmastoitavassa tilassa olevat kanavat kun paine-ero >150 Pa

Tiiviysluokka C:

- käytetään tapauskohtaisen harkinnan ja vuodonmerkityksen mukaan:
- ilmanvaihtojärjestelmän toiminta
- rakennuksen painesuhteet
- huoneilman puhtaus
- äänitaso

Tiiviysluokka D:

- poistoilmaluokkien 1 ja 2 poistoilmakanavat voivat olla ylipaineisia rakennuksen sisällä edellyttäen, että kanavisto on tiiviysluokkaa C. Tämä saavutetaan yleensä, kun ilmakanavat ovat tiiviysluokkaa D.

Tiiviysluokka E:

- asuntokohtaiset jäteilmakanavat voivat olla ylipaineisia rakennuksen sisällä edellyttäen, että kanavisto on tiiviysluokkaa D. Tämä saavutetaan yleensä, kun ilmakanavat ovat tiiviysluokkaa E.

Tiiviysluokka K:

- ilmastointikoneet, kammiot, konehuoneet

KANAVIEN JA KANAVAOSIEN KÄSITTELY, KULJETUS JA VARASTOINTI

3.0 KANAVIEN JA KANAVAOSIEN KÄSITTELY, KULJETUS JA VARASTOINTI

EKODUCT®-kanavien päät on suljettu sisäpinnan likaantumisen estämiseksi. Kanavat on pääsääntöisesti (riippuen halkaisijasta ja toimitusmäärästä) pakattu maksullisiin kertakäyttöhäkkeihin, joita ei palauteta toimittajalle. Kanavaosat toimitetaan suljettavissa pahvipakkauksissa tai isot osat päät suojattuina. Kanavien ja kanavaosien suojauksia ei saa poistaa tai rikkoa varastoinnin aikana. Rikkoutuneet tai puutteelliset suojukset korjataan välittömästi.

EKODUCT®-kanavat ja kanavaosat kuljetetaan tehtaalta asennuspaikalle umpiautolla tai muulla tavoin suojattuina. Kanavien lastauksessa pitää ottaa huomioon alimmaisten kanavien kuormitus kuljetuksen aikana niin etteivät ne painu kasaan. Kuormaa sidottaessa kiristysliinoilla ei saa aiheuttaa vaurioita kanaville eikä osille.

Kanavia ja kanavanosia on käsiteltävä niin, ettei synny kolhuja tai lommoja eikä tiiviste vaurioitu tai irtoa. Kanavia tai osia ei saa heitellä varomattomasti kuormaa tehtäessä tai purettaessa. Kuorman purkamisen ”kippaamalla” ei ole sallittua.

EKODUCT®-kanavat on varastoitava asennuspaikalla aina kuivassa ja pölyttömässä tilassa mahdollisimman lyhyen aikaa ennen asennusta. Hyvin hoidettu, säältä suojassa oleva varastointipaikka helpottaa kanavien ja osien löytämistä, pienentää vaurioitumisriskiä ja vähentää hävikkiä. Nimellä varustettu varasto tai purkauspaikka helpottaa lisäksi materiaalityöitä.

M1 HYVÄKSYTYT TUOTTEET JA TYYPPIHVÄKSYTYT TUOTTEET**M1 HYVÄKSYTYT TUOTTEET**

OSA	TUNNUS	KOKO
EKODUCT® kierresaumakanava	EKOD-a-bbb	008...125
Käyrä	BDEB-90-bbb BDEB-45-bbb BDEB-30-bbb BDEB-15-bbb	008...125 008...125 008...125 008...031
Puhdistuskäyrä	BDKE-aaa	010...040
T-kappale	BDET-1-bbb-ccc	008-008...125-125
Sivuliitin	BDEA-1-bbb-ccc BDEA-5-bbb BDEA-6-bbb	010-010...125-125 010...125 010...125
Pääty	BDEG-1-bbb BDEG-4-bbb	010...125 010...125
Puhdistuspääty	BDEG-2-bbb BDEG-3-bbb BDEG-4-bbb-K BDEG-4-bbb-KE	010...050 010...050 010...031 010...031
Muuntoliitin	BDED-1-bbb-ccc BDED-3-bbb-ccc BDKF-2-bbb-ccc BDKF-4-bbb-ccc	012-010...040-020 012-010...040-020 040-020...125-100 040-020...125-100
Sisäliitin	BDEN-1-bbb BDEN-3-bbb	008...125 010...040
Ulkoliitin	BDEM-1-bbb	008...125
Puhdistusliitin	BDEM-4-bbb-K	010...020
Suoraliitin	BDEC-1-bbb	008...125
Imukartio	BDKU-bbb	010...125
Säätöpelti	BDEP-1-bbb BDEP-4-bbb BDEP-8-bbb	008...063 008...063 008...031
Äänenvaimennin	BDER-71-bbb-ccc BDER-73-bbb-ccc BDER-40-bbb-ccc BDER-44-bbb-ccc BDER-45-bbb-ccc	bbb: 010...040, ccc: 050, 100 bbb: 010...040, ccc: 050, 100 bbb: 008...050, ccc: 030, 060, 090, 120 bbb: 010...063, ccc: 030, 060, 090, 120 bbb: 031...063, ccc: 060, 090, 120
Teleskooppikanava	FLEX-aaa-bbb	aaa: 010...016 bbb: 012, 040, 120
Kanava	FLEK-aaa-bbb	aaa: 010-016, bbb: 120
T-kappale	FLET-aaa-bbb	010-010...016-016

Katso myös www.rts.fi**TYYPPIHVÄKSYTYT TUOTTEET (VTT-RTH-00007-10)**

OSA	TUNNUS	KOKO
Kanava	BDEK-a-bbb	006...125
Kanava	EKOD-a-bbb	006...010...125
Kanava	FLEK-aaa-120	010...016
Teleskooppikanava	FLEX-aaa-120	010...016
Teleskooppikanava	FLEX-aaa-040	010...016
Käyrä	BDEB-90-bbb BDEB-45-bbb BDEB-30-bbb BDEB-15-bbb	006...125 006...125 008...125 008...031
Lyhyt käyrä 90°	BDEB-90-bbb-4	010...031
T-kappale	BDET-1-bbb-ccc	008-008...125-125
T-kappale lyhyt	FLET-aaa-bbb	010-010...016-016
Sisäliitin	BDEN-1-bbb	006...125
Sisäliitin pitkä	BDEN-3-bbb	010...040
Ulkoliitin	BDEM-1-bbb	006...125
Puhdistusliitin	BDEM-4-bbb-K	010...025
Muuntoliitin	BDED-1-bbb-ccc	008-006...063-050
Muuntoliitin	BDED-3-bbb-ccc	010-008...063-050
Muuntoliitin	BDED-4-bbb-ccc	040-020...125-100
Muuntoliitin	BDKF-2-bbb-ccc	025-020...125-100
Muuntoliitin	BDKF-4-bbb-ccc	025-020...125-100
Pääty	BDEG-1-bbb	008...125
Pääty	BDEG-4-bbb	010...125
Puhdistusluukku	BDEG-4-bbb-K OUTL-4-D-K	010...063
Puhd.luukku erist.	BDEG-4-bbb-KE OUTL-4-D-KE	010...063
Puhdistusluukku	BDKP-3-bbb OTLO-D	010...063
Puhdistuskäyrä	BDKE-bbb OLKY-D	010...040
Puhdistusluukku	BDKL-1-bbb OPTL-1-D	010...125
Puhd.luukku erist.	BDBL-a-bbb-cc OKTL-D	010...125
Eristepääty	BDEG-2-bbb	010...031
Puhdistuspääty	BDEG-3-bbb OUTL-3-D	010...063
Eristepääty	BDEG-7-bbb	010...031
Puhdistusluukku	BFKL-1-aaa-bbb OTTL-a-b	040-010...050-040
Säätöpelti	BDEP-1(c)-bbb-b(cc)	008...063
Säätö- ja sulkupelti	BDEP-4(c)-bbb-c(cc)	008...063

CE-MERKITYT TUOTTEET

CE-MERKITYT TUOTTEET (SAVUNHALLINTAKANAVAJÄRJESTELMÄ)

OSA	TUNNUS	KOKO
Kanava	ESAD-a-bbb	010...100
Käyrä	BDEB-90-bbb	010...100
	BDEB-60-bbb	010...100
	BDEB-45-bbb	010...100
	BDEB-30-bbb	010...100
	BDEB-15-bbb	010...031
T-kappale	BDET-1-bbb-ccc	010-010...100-100
X-kappale	BDEX-1-bbb-ccc	010-010...100-100
Sisäliitin	BDEN-1-bbb	010...100
Ulkoliitin	BDEM-1-bbb	010...100
Muuntoliitin	BDED-1-bbb-ccc	010-006...063-050
Muuntoliitin	BDED-3-bbb-ccc	010-006...063-050
Muuntoliitin	BDKF-2-bbb-ccc	025-020...100-100
Muuntoliitin	BDKF-4-bbb-ccc	025-020...100-100
Pääty	BDEG-1-bbb	010...100
Pääty	BDEG-4-bbb	010...100
Puhdistusluukku	BDKL-1-bbb	010...100
Sivuliitin	BDEA-1-bbb-ccc	010-010...063-040
Sivuliitin	BDEA-5-bbb	010...100
Sivuliitin	BDEA-6-bbb	010...100
Liitin	BDEC-1-bbb	010...100
Imukartio suojaverkolla	BDKU-aaa	010...100
Äänenvaimennin	BDER-aa-bbb-ccc	010-030...063-120
Mittaus- ja säätölaite	IRIS-aaa	010-080

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmastointiratkaisusta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskkyä. Laajin tuotevalikoima sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme aina lähellä sinua, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmastointi | Puhaltimet | Kanavajärjestelmät | Jäähdytyspalkit ja -kasetit
Ilman suodatus | Ilmavirran säätö ja ilman jako | Jäähdytys ja lämmitys
Sähkö ja säätö | Huolto

» Tuotevalikoimamme kokonaisuudessaan ja myynnin yhteystiedot löytyvät osoitteesta www.flaktgroup.fi.