

VILPE-ilmanvaihtotuotteet ja kattotarvikkeet



Sisällysluettelo





<i>VILPE:n tarina</i>	4
<i>Käyttökohteita</i>	6
<i>Valmistusmateriaalit, muotoilu ja värimahdollisuudet</i>	8
<i>Järjestelmämme</i>	10
<i>Kattoläpivientisarjat</i>	12
<i>Viemärin tuuletus</i>	18
<i>Kattorakenteiden ja ullakkotilan tuuletus</i>	20
<i>Ilmanvaihdon poistot</i>	22
<i>Huippuimurin käyttökohteita</i>	24
<i>Huippuimurit</i>	26
<i>Radonin poisto / Eko-wc -tuuletus</i>	29
<i>Antenni- ja piippuläpiviennit</i>	31
<i>Kattoluukut, peltikaton läpivientitiivisteet ja takkaimuri</i>	32
<i>Ross-tuuletuspaalu</i>	33
<i>Ross-tuuletuspaalun käyttökohteita ja mitat</i>	35
<i>Ross-tuuletuspaalujen valintaperusteet</i>	36
<i>Monitoimi-ulkosäleiköt</i>	37
<i>Huippuimureiden ja poistoputkien maksimitehot</i>	38
<i>Huippuimureiden pikavalinta</i>	39

VILPEn tarina



Kodin puhdas, terveellinen ilma ei ole itsestäänselvyys. Pientaloissa, rivitaloissa ja kerrostaloissa asuvat ihmiset ja lemmikkieläimet ovat jatkuvasti alttiina huoneiston sisäilmassa oleville epäpuhtauksille kuten pölylle, hajuille, käryille ja kosteudelle. Likainen tai kostea ilma, joka ei pääse poistumaan rakennuksesta hallitusti, tiivistyy ja lopulta kiinnittyy rakenteisiin aiheuttaen vuosien kuluessa näiden kunnan heikkenemistä sekä epäpuhtauksia huoneilmaan. Nämä voidaan estää riittävällä ilmanvaihdolla. Suomen rakennusmääräyskokoelma rakennusten sisäilmaan ja ilmanvaihtoon viittaavan D2-ohjeen mukaan asuntojen ilmanvaihto tuleekin mitoitaa siten, että huoneilma vaihtuu kokonaan joka toinen tunti.

Painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä, joka perustuu lämpimän sekä ulkoilmaa kevyemmän ilman nousuun pystyhormia pitkin ylös katolle, ei toimi hallitusti juuri missään sääolosuhteissa. Lämpimällä säällä ilman kohoaminen on vähäistä, pakkaskelillä se usein tehostuu liikaakin ja tuuli puolestaan aiheuttaa likaisen jäteilmän siirtymisen huoneesta toiseen. Painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä ei täytä nykymääräysten mukaan asukkaiden ja käyttäjien terveys- ja olosuhdevaatimuksia eikä rakennusten kunto säily riittävän hyvänä.

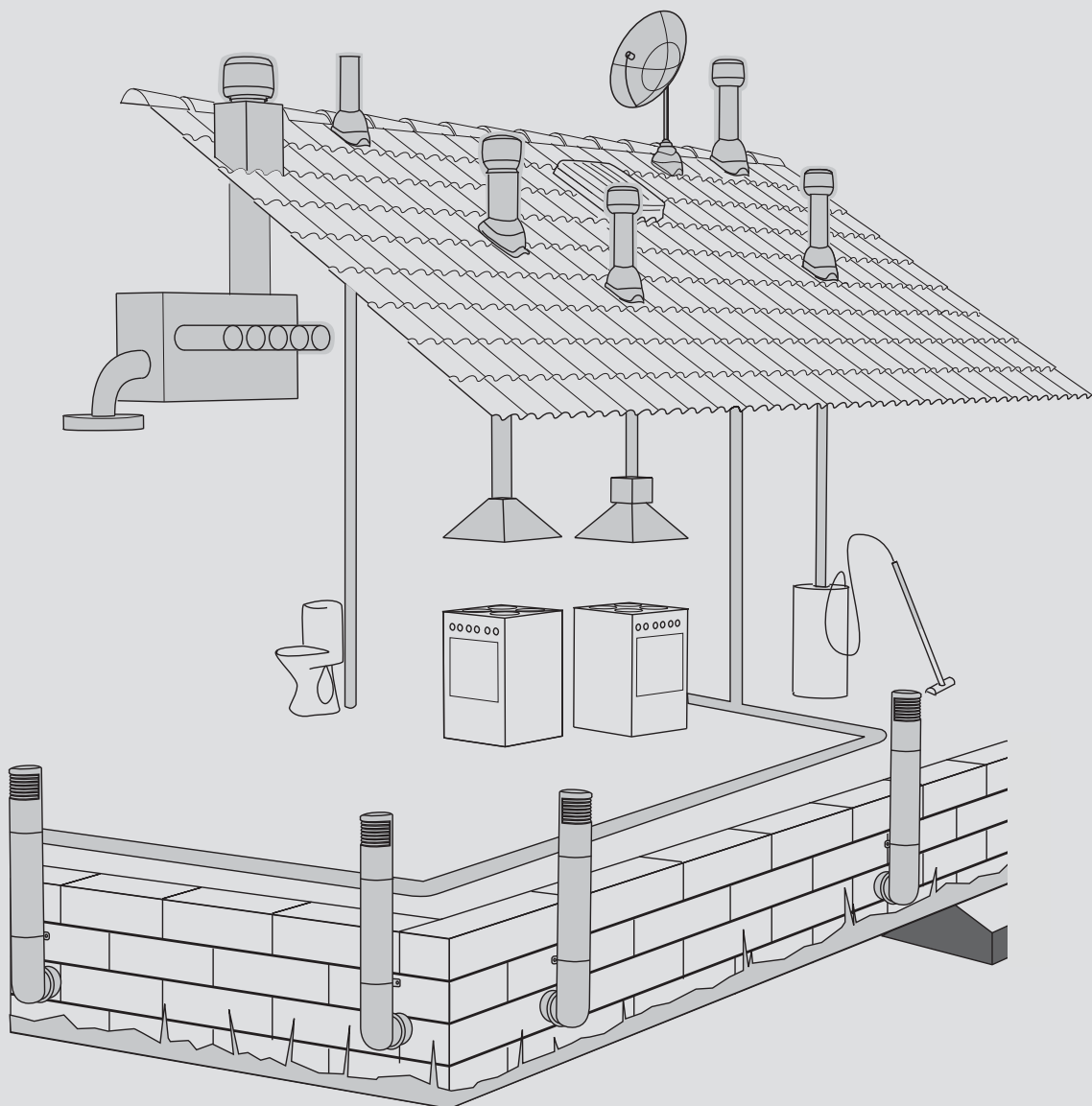
Koneellisella poistoilmanvaihdolla saavutetaan huoneistojen sisäilman puhtaudelle selvästi parempi laatutaso kuin painovoimaisella ilmanvaihdolla. Tämä perustuu siihen, että epäpuhtauksia, käryjä, hajuja ja kosteutta runsaasti sisältävä jäteilma poistuu koneellisen poistoilmanvaihdon venttiilien ja kanavien kautta pystyhormiin puhaltimen avulla ja sieltä edelleen ulkoilmaan poistoputken tai huippuimurin kautta. Pystyhormin yläpäässä oleva sähkökäyttöinen huippuimuri imee likaisen ja kostean ilman pystyhormista ja sitä kautta huoneistosta, sekä puhalttaa tämän likaisen ilman eli ns. jäteilmän ulkoilmaan.

Suomalainen SK Tuote Oy on kehittänyt VILPE-tuoteperheen, joka sopii erinomaisesti niin peruskorjausrakennusten kuin uudisrakennustenkin koneelliseen poistoilmanvaihtoon. Muotoilultaan ja ominaisuuksiltaan tuotteet on kehitetty sellaisiksi, että ne soveltuvat erinomaisesti kaiken tyyppisten rakennusten ja asuntojen koneellisen poistoilmanvaihdon laitteiksi.

Vuodesta 1988 lähtien VILPE on tarjonnut täydellisiä poistoilmanvaihtoratkaisuja omakotitaloihin, rivitaloihin ja kerrostaloihin sekä vapaa-ajan asuntoihin. Kaikki talon LVI-laitteiden poistot on vietävä katon läpi, koska näin voidaan minimoida ääni-, haju- ja kosteushaitat. VILPE-tuoteryhmään kuuluvat mm. huippuimurit ja radonimurit, poistoputket, tuuletusputket, läpivientilevyt, antenni- ja piippuläpiviennit sekä kattoluukut. Huippuimurissa on sisäänrakennettu moottori tehostamassa jäteilmän poistoa. **VILPE osana ilmanvaihtojärjestelmää pitää sekä sisäilman puhtana että kattorakenteet terveinä.**

Talon on pystyttävä hengittämään, jotta se pysyy terveenä ja näin tarjoamaan terveen ympäristön ihmisten asumiseen. Hyvin eristettyihin taloihin tarvitaan ilmanvaihtojärjestelmä, joka puhdistaa sisäilmaa. Vuosien saatossa se lisää oman talosi arvoa.

Käyttökohteita



VILPE-ilmanvaihtojärjestelmä tarjoaa ratkaisut talon sisätilojen, katon välitilojen ja ullakon sekä talon alapohjan tuuletukseen.

Huippuimurit

Huippuimurilla voidaan hoitaa koko kodin ilmanvaihto tai se voidaan liittää suoraan liesikupuun. Huippuimuri sopii myös kylpytilojen kostean ilman poistoon tehokkaasti. VILPE-huippuimurit ovat tutkitusti hiljaisia ja tehokkaita, joka osaltaan takaa hyvän asumisviihtyvyyden.

Ilmanvaihdon poistot ja poistoputket

Ilmanvaihdon poistot ja poistoputket kuljettavat tehokkaasti poistoilman ulos kodista. Näiden avulla voidaan poistoilma johtaa esim. ilmanvaihtokoneesta tai liesituulettimesta ulos vesikatoille.

Tuuletusputket

Tuuletusputken avulla hoidetaan jätevesiviemäriin tuuletus ulos katolle.

Keskuspölynimurin poistoputki

Pölyputken eli kesкупölynimurin poistoputken avulla jäteilma kuljetetaan vesikaton läpi ulos. Pöly ja ääni häviävät katolle, eikä pöly näin myöskään sotke talon ulkoseiniä.

Radonimuri

Radonin haitalliset vaikutukset kodin sisätiloissa voidaan estää koneellisesti radonimurilla tai alapohjan alipainetuuletuksella (ilman moottoria) mikäli talon alapohja on tuulettuva.

Kattoluukut

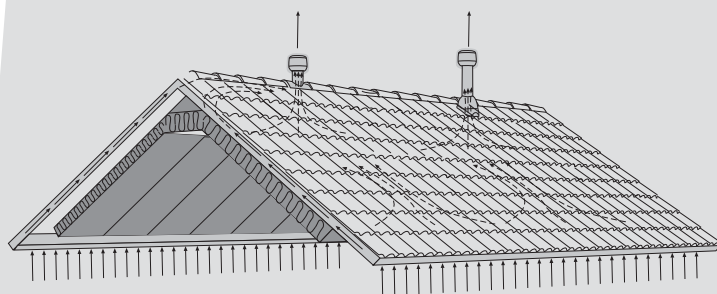
Kattoluukku on palo- ja huoltoluukku, jota käytetään kulkureittinä mentäessä katon kautta ullakkotilaan tai päinvastoin.

Antenni- ja piippuläpiviennit

Antennikauluksella ja putki- ja pollarikauluksella saadaan putket, mastot tai kaapelit vietyä tiiviisti katon läpi.

Ross-tuuletuspaalut

Ross-tuuletuspaalua käytetään talon ryömintätilan tuuletukseen sekä ehkäisemään talon alapohjan kosteusvaurioita ja radonhaittoja. Ross-tuuletuspaalun kautta voidaan myös ottaa tuloilma esimerkiksi kellarisaunaan, takkaan tai ilmanvaihtokoneeseen. Ross-tuuletuspaalu toimii tuloilmakanavana myös, kun tehdään koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä tai koneellinen radonpoistojärjestelmä ryömintätilaan.



Katon välitilojen ja ullakon tuuletus

Tuuletusputkien ja harjatuulettimien avulla voidaan kosteus kuljettaa ulos myös talon ullakkotilasta ja kattorakenteista.

Valmistusmateriaalit, muotoilu ja värimahdollisuus









Valmistusmateriaalit: VILPE-tuotteet on valmistettu syöpymättömästä, sään- ja iskunkestävästä, kierrätettävästä ja läpivärjätystä polypropeenimuovista (PP). Muovi on myös UV-suojattu. Materiaali on kemiallisesti neutraali ja se kestää jatkuvaa -30 C - + 80 C lämpötilaa, lyhytaikaisesti -40 C - +120 C. Imureiden ja poistoputkien sisäosa on sinkittyä teräsohutelvyä ja eristeenä on käytetty mineraalivillaa, polyuretaania tai styroksia.

Muotoilussa on tuotteiden teknisten ominaisuuksien lisäksi huomioitu sekä talon että ympäristön vaatimukset. Tuotteet ovat muodoltaan silmää miellyttäviä ja ne sulautuvat katteiden väreihin.

VILPE-tuotteita on saatavana kuutena perusvärinä:

	mustana - RR 33 - RAL 9005
	ruskeana - RR 32
	vihreänä - RR 11
	harmaana - RR 23 - RAL 7015
	punaisena - RR 28/29 - RAL 3009
	tiilenpunaisena - RR 750 - RAL 8004

Järjestelmämme

VILPE on täydellinen järjestelmä, koska kaikki asennukseen tarvittavat osat tulevat samassa paketissa. Asennuskohteesta riippuen huippumureita ja ilmanvaihdon poistoja löytyy kolmea eri sarjaa: P-, S- ja Kartio-sarjat.



P-sarjan huippumurit ja ilmanvaihdon poistoputket saadaan läpiviennin avulla johdettua tiiviisti katon läpi. VILPE-läpiviennit voidaan asentaa kaikille katoille tavallisimpiin kattokaltevuuksiin (alle 50 astetta). Läpivientisarja valitaan aina vesikaton katemateriaalin mukaisesti. Kaikki P-sarjan huippumurit ja poistoputket sopivat kaikkiin läpivientityyppeihin. Läpivientisarja sisältää aina aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.





S-sarjan huippuimurit ja ilmanvaihdon poistot on tarkoitettu asennettavaksi ilmanvaihtokanavaan hormin tai äänenvaimentimen päälle vaakasuoralle tasopinnalle. Näin ne sopivat myös loiville katoille. S-huippuimureita ja S-ilmanvaihdon poistoja käytetään esimerkiksi kerros- ja rivitaloissa, joihin halutaan huoneistokohtainen ilmanvaihto. S-sarjan huippuimurin avulla voidaan myös vanha painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä muuttaa koneelliseksi saneerauskohteissa. Asennussarja sisältyy aina S-ilmanvaihdon poistoon, kun taas S-huippuimurille asennussarja on hankittava erikseen, mikäli se asennetaan vaakasuoralle tasopinnalle.



S-asennussarja



S-huippuimuri



K-huippuimuri*



Kartio-imureita ja Kartio-ilmanvaihdon poistoja käytetään P-sarjan tuotteiden tavoin ratkaisussa, joissa putki halutaan johtaa katon ja kartion läpi. Erona on, että Kartio-imurit ja -ilmanvaihdon poistot asennetaan peltisevän katolle rakentaman peltikartion päähän.

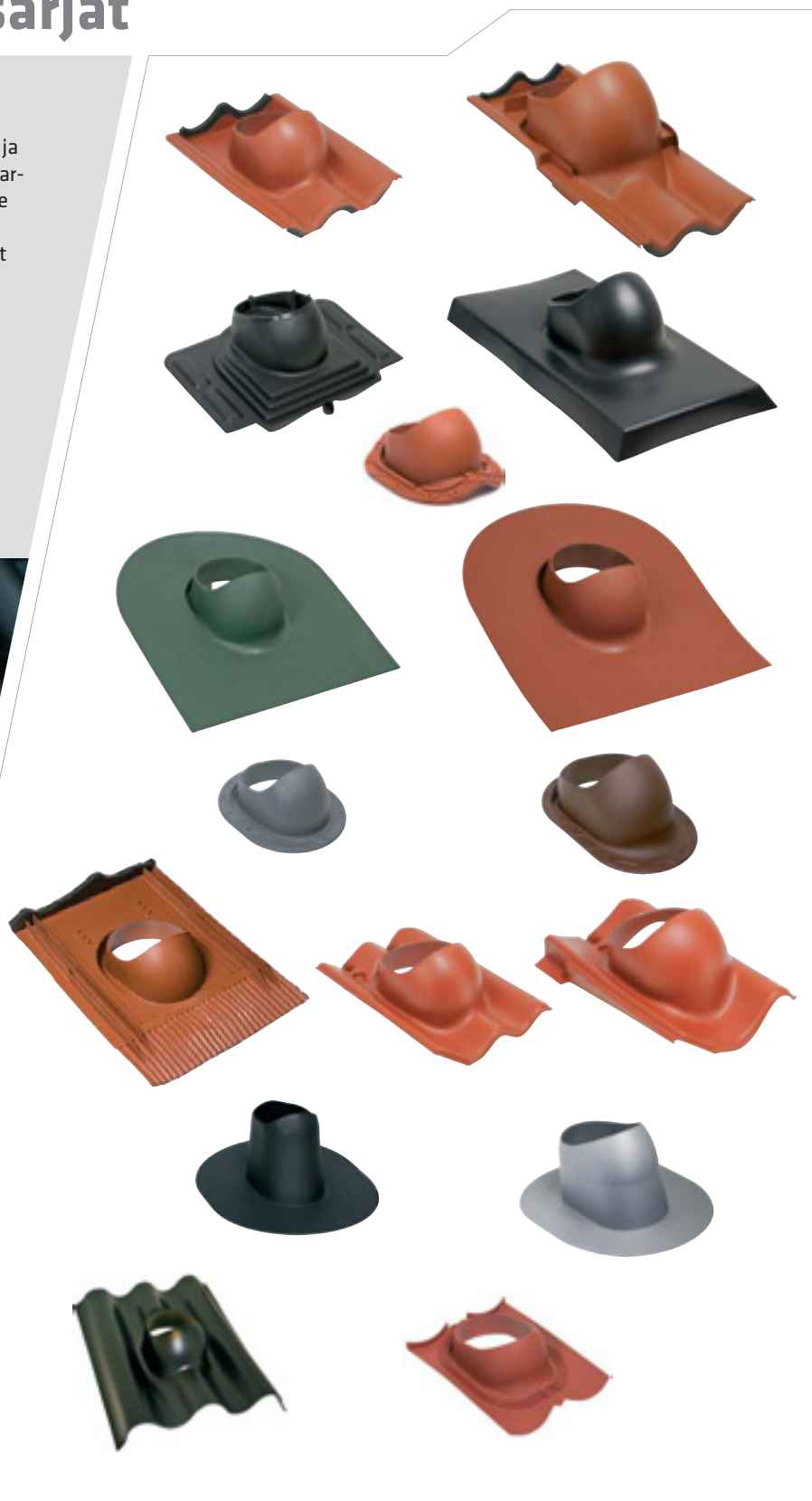


* Ilmanvaihdon poistot 125 - 200 mm sekä huippuimureiden teholuokat E80 - E310 on saatavana myös K-sarjan joko 250 x 250 mm tai 300 x 300 mm kantikkaalla kauluksella. Tarvittaessa ota yhteyttä myyntiimme.

Kattoläpivientisarjat

VILPE-kattoläpivientisarjojen avulla viedään putket katon läpi minimoiden näin ääni-, haju- ja kosteushaittoja. Vesitiiviiden VILPE-läpivientisarjojen asentaminen on helppoa ja nopeaa kaikille katemateriaaleille.

Kattoläpivientisarjat sekä muut VILPE-tuotteet on suunniteltu tee-se-itse -periaatteella. Yksi henkilö riittää tekemään kaikki asennuksessa tarvittavat työvaiheet asennusohjeita noudattaen. Paketeissa tulevatkin mukana kaikki asennuksessa tarvittavat osat eikä erikoistyökaluja tarvita. Näin ollen kokonaisratkaisuna VILPE on täydellinen.



VILPE - kattokaltevuudet

Putki Ø mm	Universal	Tiili	Vittinge 1-aalto	Vittinge 2-aalto	Huopa	Classic	Pelti	Muotokate	Decra	Vartti	Huopa korkea
110	55	48	45	55	50	50	45	50	45	45	*
125	55	48	40	50	50	48	40	45	45	45	*
160	45	37	30	35	45	35	27	40	45	45	*
160 XL	-	47	-	-	47	47	47	-	-	-	*
200 XL	-	45	-	-	48	47	47	-	-	-	*
250 XL	-	43	-	-	45	47	47	-	-	-	*

* Korkeaa Huopa-läpivientiä suositellaan käytettävän katoilla, joiden kaltevuus on vähemmän kuin 1:5. Jyrkemmille katoille sopii paremmin Huopa-läpivienti.

Huom! Taulukon kattokaltevuudet ovat ohjeellisia arvoja. Katteen profiilin korkeus tai aluskatteen tiivisteiden asennuskohta vaikuttavat lukemiin ääritilanteissa.



Tiilikaton läpiviennit

Betonitiilikaton läpiviennit

Tiili-läpivientisarja on tarkoitettu betonisen tiilikaton läpivienniksi VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Tiili-läpivienti korvaa yhden 2-aaltoisen kattotiilen ja se sopii useimpiin markkinoilla oleviin betonitiiliin, kun tiilen leveys on 330 mm ja aallon korkeus 27–40 mm. Tiili-läpiviennin pituus on 440 mm.

XL Tiili-läpivientisarja on tarkoitettu betonisen tiilikaton läpivienniksi VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 160–250 mm:n XL-putkille ja -huippuimureille sekä piippukumille. XL Tiili-läpivienti korvaa kaksi 2-aaltoista kattotiiltä ja se sopii useimpiin markkinoilla oleviin betonitiiliin, kun tiilen leveys on 330 mm ja aallon korkeus 27–40 mm. XL Tiili-läpiviennin pituus on 810 mm.

Tiili-läpivientisarjat sisältävät aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.



Vakiovärit:



Savitiilikaton läpiviennit

Vittinge-läpivientisarjat ovat tarkoitettu savitiilikaton läpivienneiksi VILPE P-sarjan mallin halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Vittinge-läpivientisarjoja on sekä 1- että 2-aaltoiselle savitiilelle. Vittinge 1-aaltainen läpivientisarja sopii E13 savitiilelle, jonka mitat ovat 420 x 235 mm. Vittinge 2-aaltainen läpivientisarja sopii T11 savitiilelle, jonka mitat ovat 420 x 280 mm. Läpivientisarja sisältää aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.



Vakiovärit:



Universal-tiililäpivienti

Universal-tiililäpivientisarja soveltuu kaikille tiilikatoille. Betonitiilikaton ohella Universal-tiililäpivienti tarjoaa ratkaisun myös savitiilille, sekä muille erikoistiilille. Se voidaan asentaa hyvin erimuotoisille tiilille, kuten 1- ja 2-aaltoisille sekä sileille tiilille. Läpivienti sopii VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 75–160 mm:n tuuletusputkille, poistoputkille, huippuimureille ja antennikauluksille.

Universal-läpivientisarja sisältää aluskatteen tiivisteen, tukikiinnikkeen pohjalevyn alareunaan, tiivistearkin ja ruuvit.



Vakiovärit:



Peltikaton läpiviennit

15

Muotokate-peltiläpivienti

Muotokate-peltiläpivientisarja soveltuu kaikille pyöreäharjaisille muotokatteille (tiilikuvioisille), joihin se on istuvin ja tyylikkään ratkaisu. Tiilikuvion pituuden tulee minimissään olla 350 mm. (Profiloidulle peltikatolle soveltuu Pelti-läpivientisarja.) Kumin ja muovin yhdistelmä läpiviennissä tekee tuotteesta muotoiltavan ja siten hyvin istuvan erilaisille muotokatteille. Läpiviennin alapuolelle istutettu kumitiiviste tekee tuotteesta täysin vesitiiviin.

Läpivienti sopii VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 75-160 mm:n tuuletusputkille, poistoputkille, huippumureille ja antennikauluksille. Muotokate-peltiläpivientisarja sisältää aluskatteen tiivisteen, sapluunan, läpiviennin, kiinnitysklipsit, ruuvit ja silikonimassan.



Vakiovärit:



Peltikaton läpiviennit

Pelti-läpivientisarja sopii matalaprofiilisen peltikaton läpivienniksi VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110-160 mm:n putkille ja huippumureille sekä antennikauluksille. Pelti-läpiviennin tiiviys perustuu kumikartioon, jonka alareunaan on valettu alumiinilaippa, joka muotoillaan pellin profiiliin sopivaksi. Pelti-läpivientisarja ei kuitenkaan sovi korkeisiin kantikkaisiin profiileihin. Läpiviennin leveys on 460 mm ja pituus 355 mm. Pelti-läpivientisarja sisältää tiivistysmassan, aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.

XL Pelti-läpivientisarja sopii profiloidun peltikaton läpivienniksi VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 160-250 mm:n XL-putkille ja -huippumureille sekä piippukumille. XL Pelti-läpivientisarja asennetaan profiloidun peltikatteen päälle siten, että läpiviennin yläreuna jää harjapellin alle ja alareuna sekä sivut leikataan profiiliin mukaan. XL Pelti-läpiviennin leveys on 500 mm ja pituus 1040 mm. XL Pelti-läpivientisarja sisältää aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.



Vakiovärit:



Rivipeltikaton läpiviennit

Classic-läpivientisarja sopii jälkiasennettavaksi läpivienniksi rivipeltikatolle (konesaumatuille katolle) VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110-160 mm:n putkille ja huippumureille sekä antennikauluksille. Classic-läpiviennin leveys on 266 mm ja pituus 328 mm.

XL Classic-läpivientisarja sopii jälkiasennettavaksi läpivienniksi rivipeltikatolle (konesaumatuille katolle) VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 160-250 mm:n XL-putkille ja -huippumureille sekä piippukumille. XL Classic-läpiviennin leveys on 347 mm ja pituus 550 mm.

Classic-läpivientien laipan alla on paksu uritettu kumilista, joka tiivistää läpiviennin vesitiiviiksi. Läpivientisarjat sisältävät aluskatteen tiivisteen ja ruuvit.



Vakiovärit:



Erikoisratkaisu

Korkeisiin kantikkaisiin peltiprofiileihin (suorauraisille kattolevyille), vanhoille savitiilille sekä muihin tilanteisiin, jolloin VILPE-läpiviennit eivät sovi, voi hankkia peltisepältä tasapintaisen profiiliin sopivan peltiarkin sekä asentaa sen päälle Classic-läpiviennin. Peltiarkki asennetaan aina harjalistan alle.



Huopakaton läpiviennit

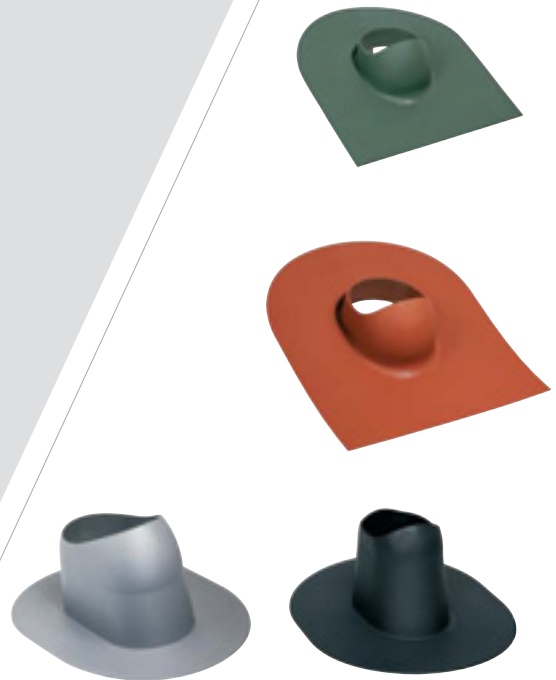
Huopakaton läpiviennit

Huopa-läpivienti on kahden huopakerroksen väliin asennettava läpivienti VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Huopa-läpiviennin laipan leveys on 150 mm ja läpiviennin kokonaisleveys 488 mm ja pituus 583 mm.

XL Huopa-läpivienti on kahden huopakerroksen väliin asennettava läpivienti VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 160–250 mm:n XL-putkille ja -huippuimureille sekä piippukumille. XL Huopa-läpiviennin laipan leveys on 150 mm ja läpiviennin kokonaisleveys 590 mm ja pituus 800 mm.

Huopa-läpivienti korkea sopii VILPE-poistoputkille ja -huippuimureille, joiden halkaisija on 110–160 mm. Lisäksi se sopii VILPE-antennikaulukseen. Läpiviennin laipan leveys on 150 mm ja padotuskorkeus 200 mm. Korkeaa huopapäpivienttiä suositellaan käytettävän sellaisilla loivilla katoilla, joiden kaltevuus on vähemmän kuin 1:5.

XL Huopa-läpivienti korkea asennetaan yhdessä XL-mallisten VILPE-poistoputkien (160–250 mm) ja -huippuimureiden (160–200 mm) kanssa. XL-läpiviennin laipan leveys on 152 / 154 mm ja padotuskorkeus 300 mm. XL korkeaa Huopa-läpivienttiä suositellaan käytettävän sellaisilla loivilla katoilla, joiden kaltevuus on vähemmän kuin 1:5.



Vakiovärit:



Huopakaton jälkiasennettavat läpiviennit

Classic-läpivientisarja sopii jälkiasennettavaksi läpivienniksi huopakatolle VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Classic-läpiviennin leveys on 266 mm ja pituus 328 mm.

XL Classic-läpivientisarja sopii jälkiasennettavaksi läpivienniksi huopakatolle VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 160–250 mm:n XL-putkille ja -huippuimureille sekä piippukumille. XL-Classic-läpiviennin leveys on 347 mm ja pituus 550 mm.

Classic-läpivientien laipan alla on paksu uritettu kumilista, joka tiivistää läpiviennin vesitiiviiksi. Läpivientisarjat sisältävät ruuvit ja aluskatteen tiivisteeseen. Huopakatolle asennettaessa on käytettävä tiivistysmassaa.



Vakiovärit:



Muut läpiviennit

Decra-katon läpivienti

Decra-läpivientisarja on tarkoitettu Decra-katon läpivienniksi VILPE P-sarjan mallin halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Decra-läpiviennin leveys on 290 mm ja pituus 374 mm. Läpivienti sarja sisältää tiivistysmassan, aluskatteen tiivisteet ja ruuvit.



Vakiovärit:



Vartti-katon läpivienti

Vartti-läpivienti on tarkoitettu VILPE P-sarjan halkaisijaltaan 110–160 mm:n putkille ja huippuimureille sekä antennikauluksille. Läpivienti sopii Vartti, Tupla-Vartti tai Minerit-Ranch katoille, joiden aallon leveys on 177 mm ja korkeus 57 mm. Läpiviennin leveys on 480 mm ja pituus 620 mm.



Vakiovärit:



Solar-läpiviennit

Solar-läpivientisarja on tarkoitettu aurinkokeräinten meno- ja paluuputkien, kaapeleiden ja muiden pienempien putkien läpivientiin katolle. Solar-läpivientivalikoimasta löytyy oma läpivientiratkaisu kaikille katemateriaaleille. Tavallisesta läpiviennistä poiketen, läpivientiin on valmiiksi ruuvattu kiinni liitosrenkas. Läpivientisarjaan kuuluu läpiviennin lisäksi kaulus, kansi, kutistesukka sekä tuotteen kiinnitykseen tarvittavat ruuvit.

Solar-läpiviennin kansi on irrotettava, mikä mahdollistaa helpon pääsyn putkiston huoltotoimenpiteisiin. Kaulus kansineen voidaan myös kääntää sivuttaan 90 astetta molempiin suuntiin putkiston tarvitseman kulkusuunnan mukaisesti. Solar-läpiviennin kauluksen etuosan aukon koko putkistolle on 100 mm x 60 mm.



Vakiovärit:



Aluskatteen tiivisteet

Aluskatteen tiivisteiden tarkoitus on estää veden valuminen eristeisiin. Tiiviste kiinnitetään kattoruoteisiin, ja tällä tavalla se nostaa aluskatetta ja estää veden pääsyn villoihin. Aluskatteen tiivistettä on sekä pienemmälle että XL-läpivientisarjoille. Aluskatteen tiiviste sisältyy kaikkiin VILPE-läpivientisarjoihin.



Vakiovärit:



Viemärin tuuletus

Suomen rakennusmääräyskokoelman (RakMK-D1) mukaan joka talossa on oltava viemäriputken tuuletus. VILPE-tuuletusputket ovat tarkoitettu viemäriputken tuuletukseen eli poistamaan pahanhajuista ilmaa viemäriputkesta.

Tuuletusputkea löytyy sekä eristettynä että eristämättömänä. Tuuletusputki suositellaan asennettavaksi katolle niin, että se ulottuu katon harjan yli. Tällä tavoin ilma pääsee virtaamaan esteettömästi eikä hajuhaittoja synny.

Eristämätön tuuletusputki

Eristämätöntä tuuletusputkea ei suositella jäätymisriskin takia alueille, jossa on kovat talvipakkaset. Eristämätön tuuletusputki on 500 mm korkea ja halkaisijaltaan 110 mm. Putken mukana tulevat ruuvit, joilla se kiinnitetään katon läpivientisarjaan.

Putken lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja sekä tarvittaessa taipuisa putki, joilla tuuletusputken voi helposti liittää viemäriputkeen.



Vakiovärit:



Eristetty tuuletusputki

Eristetty tuuletusputki ei jäädy pakkasella, joten huono ilma pääsee poistumaan viemäriputkistosta myös talvella eikä aiheuta hajuhaittoja. Eristetty tuuletusputki on 500 mm korkea ja sisähalkaisijaltaan 110 mm sekä ulkohalkaisijaltaan 160 mm. Putken mukana tulevat ruuvit, joilla se kiinnitetään katon läpivientisarjaan.

Putken lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja sekä tarvittaessa taipuisa putki, joilla tuuletusputken voi helposti liittää viemäriputkeen.



Vakiovärit:



Kartio-tuuletusputki

Kartio-tuuletusputki on tarkoitettu asennettavaksi peltisepän katolle rakentamaan peltikartioon, jonka yläpään ulkohalkaisija on 170 mm. Kartio-tuuletusputki on eristetty eikä näin ollen jäädy pakkasella aiheuttaen hajuhaittoja. Putken ja kartion liitoskohta saadaan tiiviiksi asentamalla peltikartio eristetyn putken alaosaan oleviin uriin. Kartio-tuuletusputki on 250 mm korkea ja sisähalkaisijaltaan 110 mm sekä ulkohalkaisijaltaan 160 mm. Putken mukana tulevat ruuvit, jolla se kiinnitetään peltikartioon.

Tarvittaessa voidaan putken lisäksi hankkia taipuisa putki, jolla tuuletusputken voi helposti liittää viemäriputkeen.



Vakiovärit:



Taipuisa putki

Taipuisalla putkella liitetään helposti viemärin tuuletusputki ja viemäriputki, jotka eivät ole kohtakkain. Taipuisa putki sallii tuuletusputken ja viemäriputken liikkumisen vaaka- ja pystysuorassa. Joustavien liitososien ansiosta rakenteiden liikkeet eivät vaikuta niiden toimintaan. Taipuisa putki voidaan liittää halkaisijaltaan 100 mm:n viemäriin, tai lisävarusteena saatavalla supistekappaleella halkaisijaltaan 75 mm:n viemäriin. Taipuisa putki kiinnitetään tuuletusputkeen mukana olevalla kiristimellä.



Vakiovärit:



Pakkasmantteli

Pakkasmantteli tarjoaa helpon ratkaisun vanhojen halkaisijaltaan 110 mm olevien viemärien tuuletusputkien eristykseen. Styroksilla eristetty pakkasmantteli poistaa eristämättömien tuuletusputkien jäätymisongelmat ja ehkäisee näin viemärihajun pääsyn talon sisätiloihin. Pakkasmanttelilla uudistuvat myös putkien ulkoasu ja väri. Pakkasmantteli sopii valurauta- ja muoviputkille sekä monille muille putkimateriaaleille. Pakkasmanttelin ulkohalkaisija on 160 mm ja korkeus 475 mm.

Olipa putkisto 5- tai 50-vuotias, asentamalla pakkasmanttelin mukana tulevien ruuvien avulla vanhan putken päälle, parantuu vanhan putken ulkonäkö ja toimivuus.



Vakiovärit:

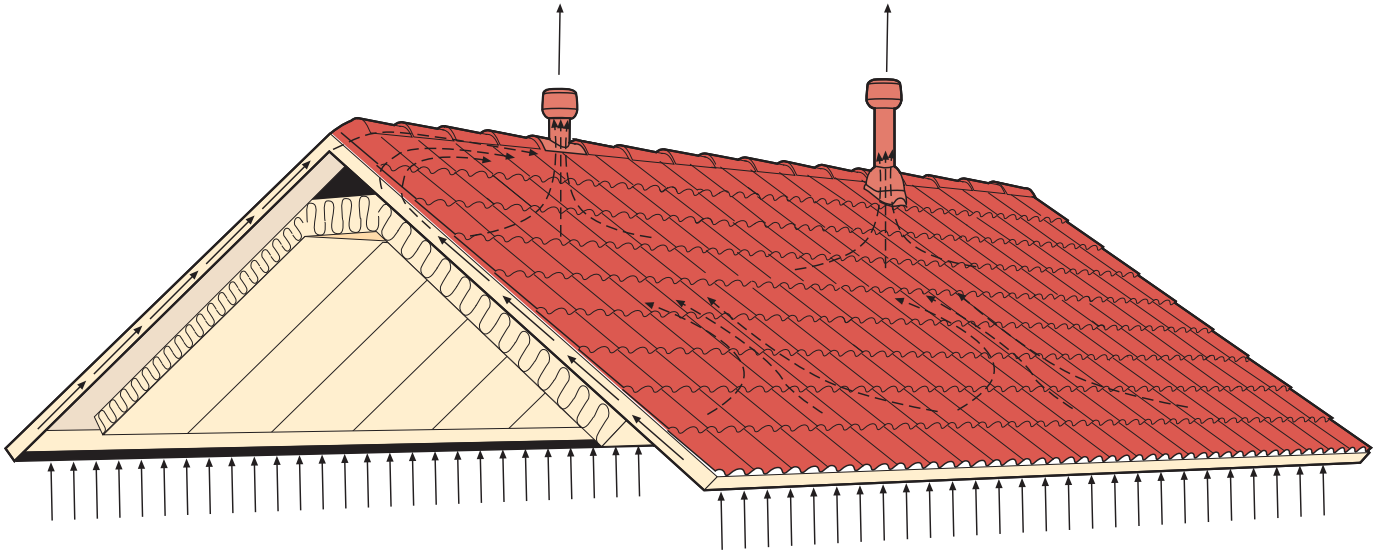


Kattorakenteiden ja ullakkotilan tuuletus

Kattorakenteissa on aina kosteutta eri syistä. Sitä muodostuu rakennuksen käytön yhteydessä syntyvän vesihöyryn diffuusiosta. Rakenteen sisäpuolinen kosteus syntyy konvektiosta. Kosteutta siirtyy rakenteisiin myös ulkoilmasta. Rakennusvaiheen jälkeiseen rakenteiden kosteuteen ovat syynä itse rakennusaineet, puutteet varastoinnissa tai suojauksessa. Liika kosteus suosii sienikasvustoja, hometta ja mikro-organismeja. Kosteusvauriot voidaan välttää rakenteilla, jotka ovat Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMK-C2) ja vesi- ja kosteuseristysohjeiden (RIL-107)

mukaiset. Alipainetuuletin kuuluu olennaisena osana em. ohjeiden mukaisiin rakenteisiin. Alipainetuuletin tuulettaa kattorakenteet ja poistaa kosteutta tehokkaasti. Alipainetuuletin sopii myös tuulettamaan kylmää ullakkotilaa.

Alipainetuulettimen toiminta perustuu tuulen synnyttämään ilmanpaine-eroon. Toimivaan tuuletukseen tarvitaan vain korvausilman esteetön pääsy tuulettettavaan rakenteeseen, esim. räystäiden alta.



Harjatiilituuletin

Harjatiilituuletin on tiilikaton harjalle asennettava alipainetuuletin, jolla voidaan tuulettaa katonrakenteita ja ullakkotilaa. Harjatiilituuletin sopii useimpiin betonitiilikattoihin ja se korvaa yhden harjatiilen. Putken korkeus on 150 mm ja tuotteen kokonaiskorkeus 300 mm. Harjatiilituuletin sisältää halkaisijaltaan 110 mm olevan putken, hatun, harjan läpivientisuppilon ja kiinnitysruuvit. Hattu estää sadeveden pääsyn rakenteisiin tai ullakkotilaan.



Vakiovärit:



Harjapeltituuletin

Harjapeltituuletin on toimiva ratkaisu ullakkotilojen ja kattorakenteiden tuuletukseen peltikatolla. Harjapeltituuletin on alipainetuuletin, joka voidaan asentaa eri harjaprofiileille ja -kulmille harjalistan päälle sekä uudis- että saneerauskohteisiin. Harjapeltituuletin sulautuu silmää miellyttävällä tavalla katon harjalle.

Harjapeltituuletin sopii asennusosansa ansiosta yleisimmille harjalistoille. Lisäksi harjapeltituulettiin on tehty taivutettava kiinnitysosa, jolloin se voidaan asentaa eri harjakulmille. Harjapeltituulettimessa oleva suodatinkangas estää hyönteisten, veden ja lumen pääsyn kattorakenteisiin. Harjapeltituulettimen tuuletusaukon koko vastaa halkaisijaltaan 160 mm putkea.



Vakiovärit:



Alipai Harja

Alipai Harja -alipainetuuletinta voidaan käyttää huopakaton harjalla kattorakenteiden ja ullakkotilan tuulettajana. Alipai Harja asennetaan katon harjalle kahden huopakerroksen väliin. Alipai Harjaa on kahdelle eri jyrkkyydelle, 14-asteiselle ja 27-asteiselle harjalle. 14-asteisen Alipai Harjan putken halkaisija on 110 mm. 27-asteista Alipai Harjaa löytyy kolmella eri halkaisijalla: 75, 110 ja 160 mm. Alipai Harjassa on mukana hattu, jotta sadevesi ei pääse putkea pitkin rakenteisiin tai ullakkotilaan.



Vakiovärit:



Tuuletusputki 110/500+Hattu

Eristämätöntä tuuletusputkea hatulla voidaan käyttää katon rakenteiden tai ullakkotilan alipainetuuletukseen. Tämä vaihtoehto sopii käytettäväksi kaikille katemateriaaleille, koska putken lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja. Tuuletusputki on 500 mm korkea ja halkaisijaltaan 110 mm. Putken mukana tulevat ruuvit, joilla se kiinnitetään katon läpivientisarjaan. Putken ja läpiviennin lisäksi tarvitaan VILPE-Hattu-110, jotta sadevesi ei pääse putkea pitkin rakenteisiin tai ullakkotilaan.



Vakiovärit:



Ilmanvaihdon poistot

VILPE-ilmanvaihdon poistot kuljettavat tehokkaasti poistoilman vesikaton läpi ulos kodista. Ilmanvaihdon poistojen avulla voidaan poistoilma johtaa ulos esim. ilmanvaihtokoneesta tai liesituulettimesta. VILPE-ilmanvaihdon poistoja on kolme eri sarjaa: P-, S- ja Kartio-sarja. Kaikkien sarjojen tarkoitus on johtaa jäteilma ulos siten, että virtausvastus on mahdollisimman

pieni ja estää sadeveden pääsy ilmanvaihtokanavaan. Sarja valitaan asennuskohteen mukaan.

Katso ilmanvaihdon poistojen maksimitehot sivulta 38. Tarkat teho- ja mittatiedot löydät VILPE-huippumurit ja -poistoputket -esitteestä.

P-ilmanvaihdon poistoputket

P-sarjan ilmanvaihdon poistoputket voidaan liittää halkaisijaltaan 125, 160, 200 ja 250 mm:n ilmanvaihtokanavaan. Läpiviennin kanssa se voidaan asentaa lähes joka kattomateriaalille tavallisimpiin kattokaltevuuksiin (alle 50 astetta). P-sarjan poistoputki on eristetty ja 700 mm korkea, joka on Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMKD2) mukainen. Poistoputken sisäputki on sinkittyä teräsuhutlevä. Sisäputki on mitoitettu siten, että kierresaumakanava voidaan asettaa sen päälle n. 300 mm:n pituudelta.

Pystysuoraan asentaminen on siksi helppoa myös ahtaissa ullakotiloissa ja samalla saadaan mahdollisimman tukeva rakenne. Sisäputkessa on lisäksi huulitiiviste, jolla putken ja kierresaumakanavan liitoskohta saadaan ilmatiiviiksi.

Poistoputkessa on hattu, joka suojaa sadeveden pääsemistä ilmanvaihtokanavaan ja lisäksi mukana tulevat kiinnitysruuvit.

P-sarjan poistoputken asennukseen tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja. Vieressä on lueteltu minkä kokoinen läpivientisarja poistoputkiin sopii. Jos kanava on 160 mm, suositellaan mieluummin XL poistoputki-160:ä, jotta saadaan putki hyvin eristettyä koko matkalta.



Pienempi läpivientisarja (0-160 mm):

Poistoputki-125: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 160 mm
Poistoputki-160: kanavakoko 160 mm, putken ulkohalkaisija 225 mm

XL-läpivientisarja (160-250 mm):

XL Poistoputki-160: kanavakoko 160 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
XL Poistoputki-200: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
XL Poistoputki-250: kanavakoko 250 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm

Vakiovärit:



S-ilmanvaihdon poistot

S-poisto on ylöspäin puhaltava ilmanvaihdon poisto, jolla voidaan toteuttaa kerros- tai rivitalon huoneistokohtainen ilmanvaihto. S-sarjan ilmanvaihdon poistot voidaan liittää halkaisijaltaan 125, 160, 200 ja 250 mm:n ilmanvaihtokanavaan. S-poisto asennetaan mukana olevan S-asennussarjan avulla katolle rakennetun laatikon/äänenvaimentimen päälle, jonka kiinnitysalusta voi olla pelti, kattohuopa tai muu vaakasuora pinta. Laatikon tarvitsee olla vähintään sen päälle asennettavan asennussarjan kokoinen.

Vaakasuoralle pinnalle asennettaessa S-poisto saadaan tiiviiksi S-asennussarjan laipassa olevan tiivisteiden avulla. S-asennussarjassa on vuotamattomaksi

muotoillut kiinnitysreiät ruuveineen ja lisäksi sinkittyä teräsuhutlevä oleva liitosputki, jossa on huulitiiviste. Huulitiiviste varmistaa, että liitosputken ja kanavan yhtymäkohta on ilmatiivis. Saneerauskohteissa S-poisto voidaan myös asentaa putken päähän, jolloin mukana olevaa neliönmallista S-asennussarjaa ei tarvita.

Ilmanvaihdon poistot 125 - 200 mm on saatavana myös K-sarjan joko 250 x 250 mm tai 300 x 300 mm kantikkaalla kauluksella. Tarvittaessa ota yhteyttä myyntiimme.



S-125 ilmanvaihdon poisto: kanavakoko 125 mm, asennussarja 250 x 250 mm

S-160 ilmanvaihdon poisto: kanavakoko 160 mm, asennussarja 300 x 300 mm

S-200 ilmanvaihdon poisto: kanavakoko 200 mm, asennussarja 400 x 400 mm

S-250 ilmanvaihdon poisto: kanavakoko 250 mm, asennussarja 400 x 400 mm

Vakiovärit:



Kartio-ilmanvaihdon poistoputket

Kartio-poistoputki tai Kartio XL-poistoputki on tarkoitettu asennettavaksi peltisepän katolle rakentamaan peltikartioon, jonka yläosa on halkaisijaltaan 170 mm tai XL-mallissa 315 mm. Eristetyn ilmanvaihdon poistoputken tehtävänä on estää sadeveden pääsy ilmanvaihtokanavaan ja johtaa jäteilma ulos siten, että virtausvastus on mahdollisimman pieni. Kartio-poistoputken sisäputki $\varnothing 125$ mm on sinkittyä teräsohutelvyä, jossa huulitiiviste. Putken korkeus hatun kanssa on 400 mm ja putken ulkohalkaisija on 160 mm. Kartio XL-poistoputken sisäputken halkaisija on 160, 200 tai 250 mm. XL-mallin korkeus hatun kanssa on 450 mm ja ulkohalkaisija on 300 mm. Kiinnitysruuvit sisältyvät pakkaukseen.



Peltikartion yläosan halkaisija 170 mm:
Kartio-poistoputki 125: kanavakoko 125 mm,
putken ulkohalkaisija 160 mm

Peltikartion yläosan halkaisija 315 mm:
Kartio XL-poistoputki 160: kanavakoko 160 mm,
putken ulkohalkaisija 300 mm
Kartio XL-poistoputki 200: kanavakoko 200 mm,
putken ulkohalkaisija 300 mm
Kartio XL-poistoputki 250: kanavakoko 250 mm,
putken ulkohalkaisija 300 mm

Vakiovärit:



Pölyputki

Pölyputki on keskuspölynimurin poistoputki, jonka avulla keskuspölynimurin poistoilma poistetaan ulos vesikaton läpi. Näin keskuspölynimurin ääni ei häiritse naapuria eikä pöly myöskään sotke talon ulkoseiniä. Eristetty 500 mm korkea pölyputki on sisähalkaisijaltaan 75 mm ja ulkohalkaisijaltaan 110 mm. Pölyputki sisältää sadehatun ja halkaisijaltaan 44/50 mm olevan putkiliittimen sekä ruuvit läpivientisarjaan kiinnittämistä varten. Pölyputken lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja.



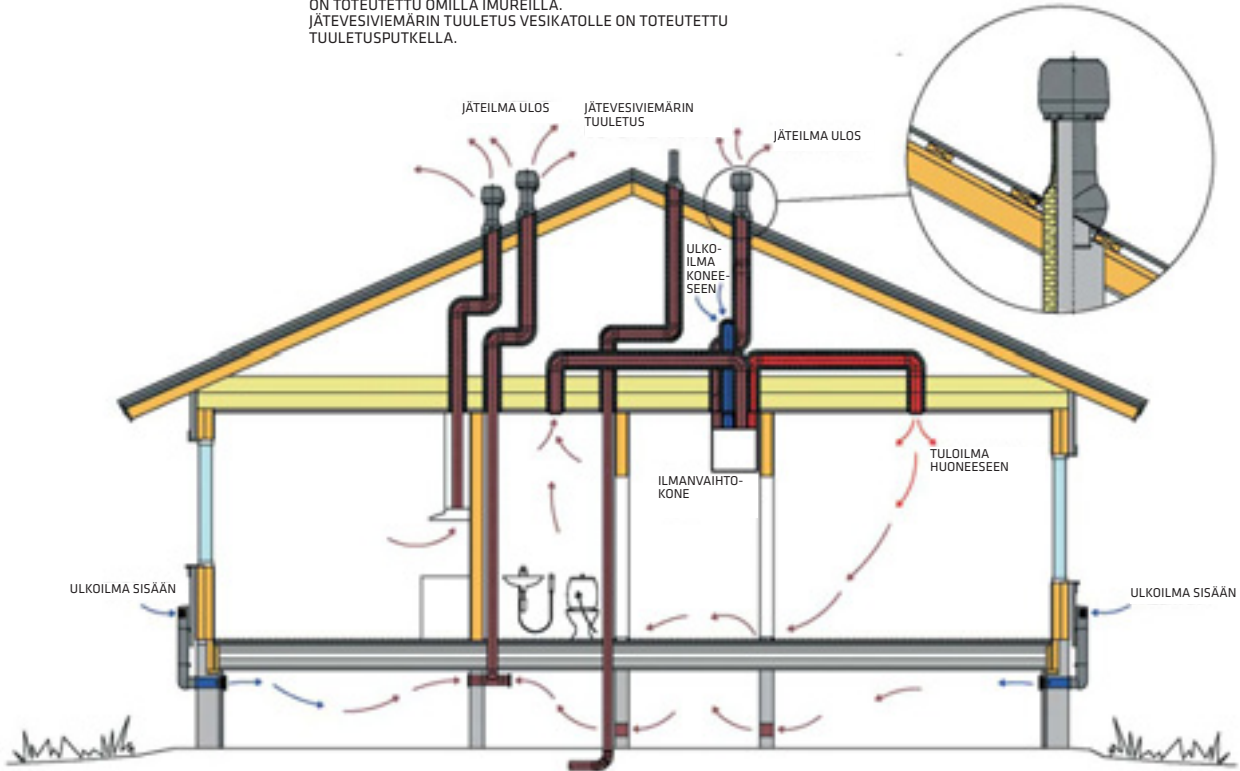
Vakiovärit:



Huippuimurin käyttökohteita

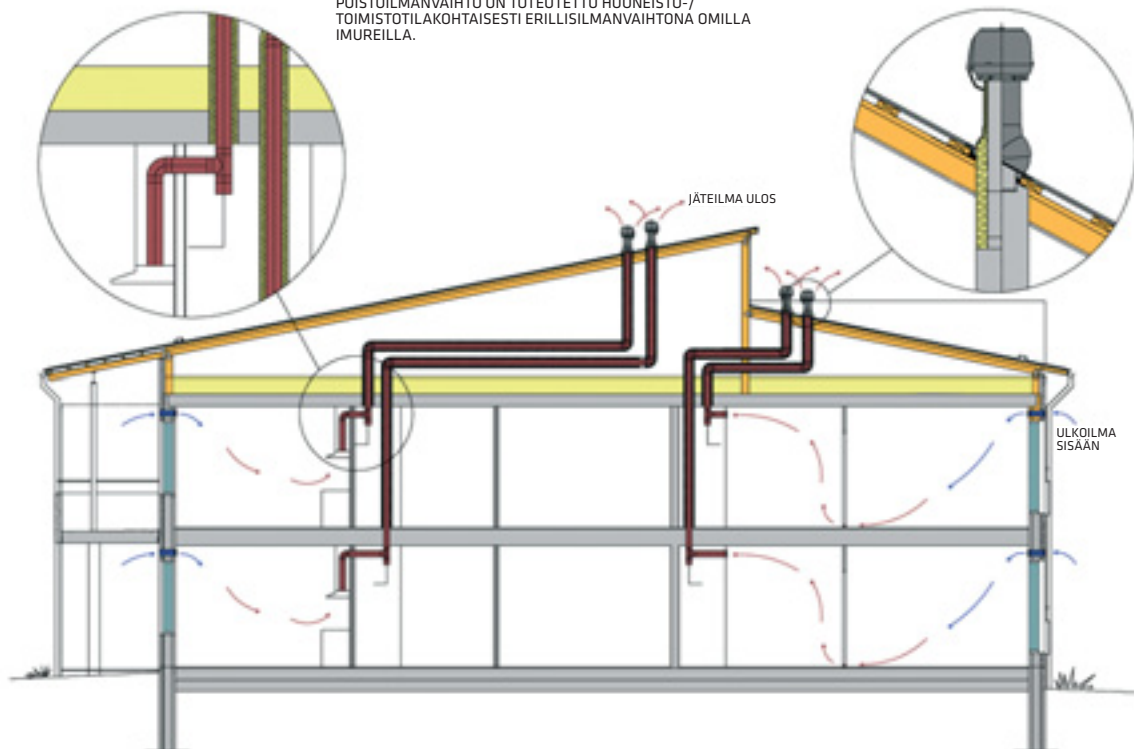
PIENTALON KONEELLINEN TULO-/POISTOILMANVAIHTO

YLEISILMANVAIHTO ON TOTEUTETTU LÄMMÖNTALTEENOTOLLA VARUSTETULLA ILMANVAIHTOKONEELLA. LIESIKUVUN POISTOILMANVAIHTO JA RYÖMINTÄTILAN TUULETUS ON TOTEUTETTU OMIlla IMUREILLA. JÄTEVESIVIEMÄRIN TUULETUS VESIKATOLLE ON TOTEUTETTU TUULETUSPUTKELLA.



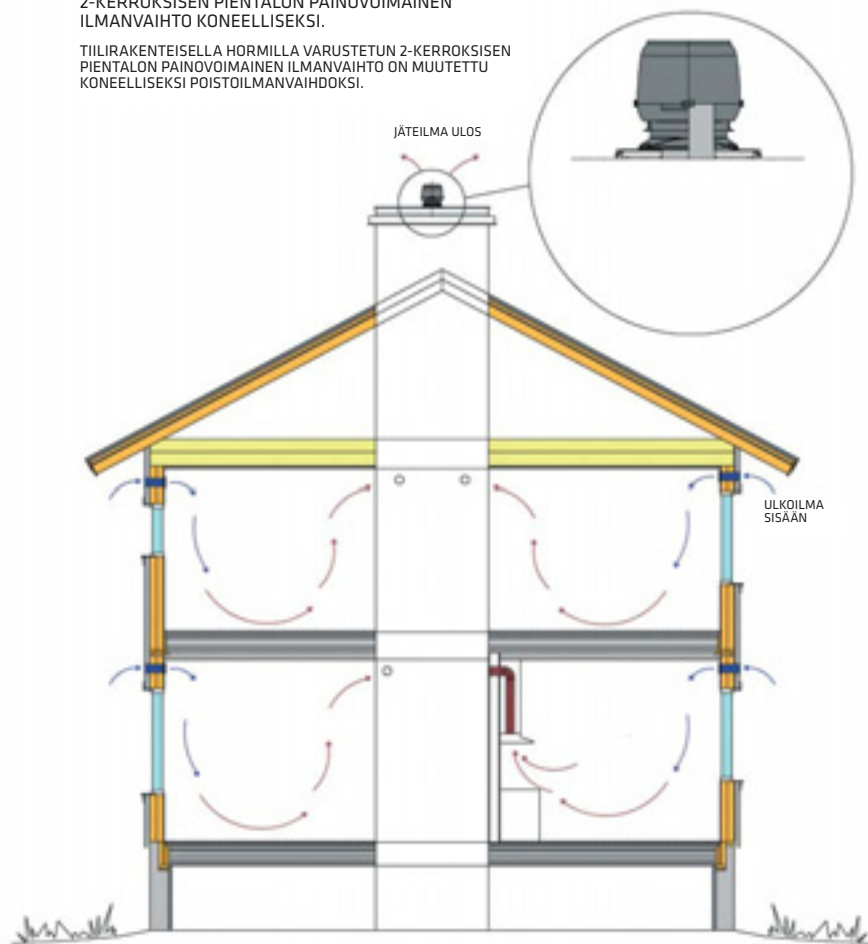
ASUINKERROSTALON TAI TOIMISTORAKENNUKSEN KONEELLINEN POISTOILMANVAIHTO.

POISTOILMANVAIHTO ON TOTEUTETTU HUONEISTO-/TOIMISTOTILAKOHTAISESTI ERILLISILMANVAIHTONA OMIlla IMUREILLA.



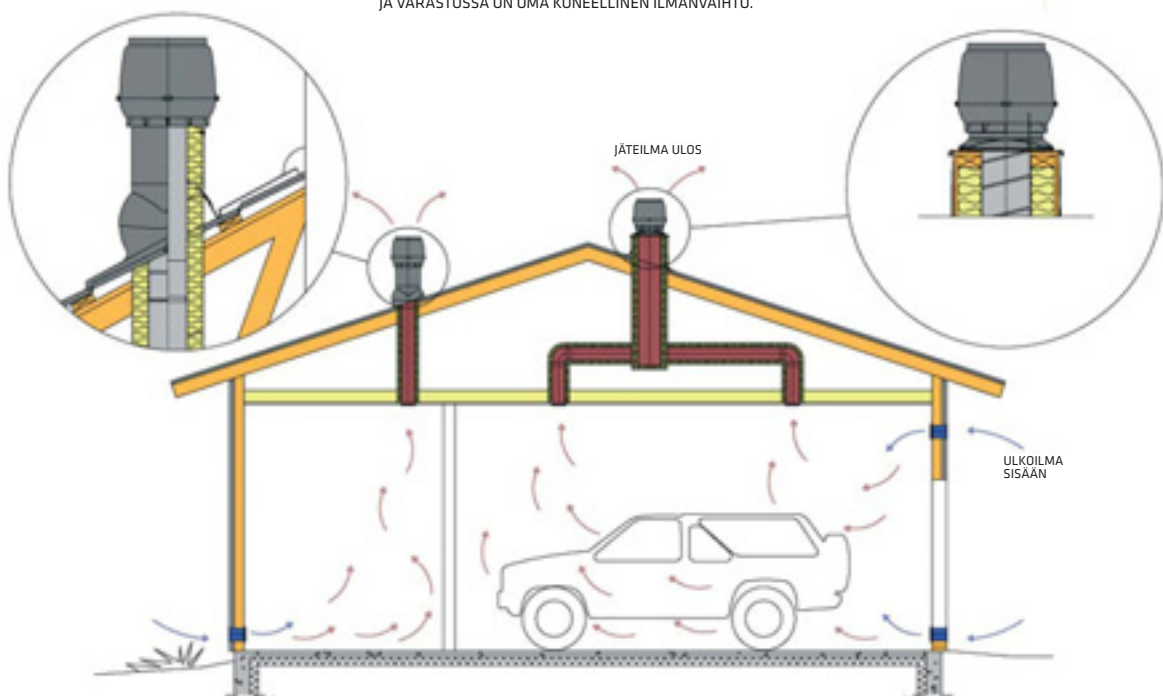
2-KERROKSISEN PIENTALON PAINOVOIMAINEN
ILMANVAIHTO KONEELLISEKSI.

TIILIRAKENTEISELLA HORMILLA VARUSTETUN 2-KERROKSISEN
PIENTALON PAINOVOIMAINEN ILMANVAIHTO ON MUUTETTU
KONEELLISEKSI POISTOILMANVAIHDOKSI.



AUTOTALLI- / VARASTORAKENNUKSEN
POISTOILMANVAIHTO.

AUTOTALLISSA ON KONEELLINEN POISTOILMANVAIHTO
JA VARASTOSSA ON OMA KONEELLINEN ILMANVAIHTO.



Huippuimurit

VILPE-huippuimuri on koneellisen poistoilmanvaihdon tärkein osa ja samalla Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMK-D2) määrittelemän ilmanvaihtokanavan osa. VILPE-huippuimurilla voidaan hoitaa koko kodin poistoilmanvaihto sekä sillä voidaan poistaa esim. kylpytilojen kostea ilma tai se voidaan liittää suoraan keittiön liesikupuun. Kun huippuimuri on liitetty liesikupuun, desibelitaso pysyy keittiössä riittävän alhaisena, koska huippuimuri sisäänrakennettuine moottoreineen on katolla. VILPE-huippuimurit ovat tutkitusti hiljaisia ja tehokkaita, joka osaltaan takaa hyvän asumisviihtyvyyden.

VILPE-huippuimurien muoto estää sadeveden pääsyn ilmanvaihtokanavaan ja suuntaa jäteilman puhalluksen ylöspäin siten, että virtausvastus on mahdollisimman pieni.

Huippuimurien verkkosyöttö on rakennettu siten, että erillistä huoltokytkintä ei tarvita. Huippuimuri on tarkoitettu jatkuvaan

käyttöön. Sen pitää aina pyöriä edes pienellä teholla, ettei se pääse jäätymään talvipakkasilla. Pyörimisnopeutta voidaan tyristorilla säätää portaattomasti tai porrasmuuntajalla tehoalueittain muuttamalla syöttöjännitettä. Huippuimureissa on sisäänrakennettu automaattisesti palautuva yliämpösuoja vakiovarusteena. Huippuimurin liittämisen sähköverkkoon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Siipipyörän puhdistus ja tarkastus ovat ainoita tarvittavia huoltotoimenpiteitä, ja moottoriyksikkö onkin helppo avata ja irrottaa jännitteettömäksi huoltoa varten ilman työkaluja.

VILPE-huippuimureita on kolme eri sarjaa: P-, S- ja Kartio-sarjat. Sarja valitaan asennuskohteen mukaan.

Katso huippuimurien maksimi tehot sivulta 38. Tarkat teho- ja mittatiedot löydät VILPE-huippuimurit ja -poistoputket -esitteestä.

P-huippuimurit

P-sarjan huippuimurit voidaan liittää halkaisijaltaan 125, 160 ja 200 mm:n ilmanvaihtokanavaan. Läpiviennin kanssa se voidaan asentaa lähes joka kattomateriaalille tavallisimpiin kattokaltevuuksiin (alle 50 astetta). P-sarjan huippuimuri on eristetty ja 700 mm korkea, mikä on Suomen rakentamismääräyskokoelman (RakMK-D2) mukainen. Huippuimurin sisäputki on sinkitty teräsohutlevy. Sisäputki on mitoitettu siten, että kierresaumakanava voidaan asettaa sen päälle n. 300 mm:n pituudelta. Pystysuoraan asentaminen on siksi helppoa myös ahtaissa ullakkotiloissa ja samalla saadaan mahdollisimman tukeva rakenne.

Sisäputkessa on lisäksi huulitiiviste, jolla putken ja kierresaumakanavan liitoskohta saadaan ilmatiiviiksi. Huippuimurissa on hattu, joka estää sadeveden pääsemistä ilmanvaihtokanavaan ja lisäksi mukana tulevat kiinnitysruuvit. E150P ja E190P huippuimureiden runkoputken rakenteeseen sisältyy lisäksi 400 mm korkea äänenvaimennin. Sisäputki on näissä rei'itetty teräsohutlevy, joka on eristetty 50 mm:n mineraalivillalla.

P-sarjan huippuimureita on 8 eri teholuokkaa. P-sarjan huippuimurin

lisäksi asennukseen tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja. Vieressä on lueteltu teholuokat ja minkä kokoinen läpivientisarja huippuimureihin sopii. Jos kanava on 160 mm, suositellaan mieluummin XL-E220P huippuimuria, jotta saadaan putki hyvin eristettyä koko matkalta.



Pienempi läpivientisarja (0-160 mm):

E80P Huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 160 mm
E120P Huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 160 mm
E150P Huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 225 mm
E190P Huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 225 mm
E220P Huippuimuri: kanavakoko 160 mm, putken ulkohalkaisija 225 mm

XL-läpivientisarja (160-250 mm):

XL E220P huippuimurit: kanavakoko 160 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
XL E250P huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
XL E280P huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
XL E310P huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm

Vakiovärit:



S-huippuimurit

S-huippuimurilla voidaan vanha painovoimainen ilmanvaihto helposti muuttaa koneelliseksi. Samoin S-huippuimurilla voidaan toteuttaa kerrostalon huoneistokohtainen ilmanvaihto. S-huippuimurit voidaan liittää halkaisijaltaan 125, 160 ja 200 mm:n ilmanvaihtokanavaan.

S-huippuimuri voidaan asentaa suoraan putken päähän tai se voidaan neliönmallisen S-asennussarjan avulla asentaa äänenvaimentimen tai katolle rakennetun muun laatikon päälle, jonka kiinnitysala voi olla pelti, kattohuopa tai muu suora pinta. Laatikon tarvitsee olla vähintään sen päälle asennettavan asennussarjan kokoinen. Suoralle pinnalle asennettaessa S-huippuimuri saadaan tiiviiksi S-asennussarjan laipassa olevan tärinävaimennustiivisteen avulla.

S-asennussarjassa on vuotamattomaksi muotoillut kiinnitysreiät ruuveineen ja lisäksi sinkittyä teräsohutelvyä oleva liitosputki, jossa on huulitiiviste. Huulitiiviste varmistaa,

että liitosputken ja kanavan yhtymäkohta on ilmatiivis.

S-sarjan huippuimureita on 8 eri teholuokkaa. Vieressä on lueteltu teholuokat ja minkä kokoinen asennussarja huippuimureihin sopii.

Huippuimureiden teholuokat E80 - E310 on saatavana myös K-sarjan joko 250 x 250 mm tai 300 x 300 mm kantikkaalla kauluksella. Tarvittaessa ota yhteyttä myyntiimme.



S-asennussarja 80-120: 250 x 250 mm
Huippuimuri E80S: kanavakoko 125 mm
Huippuimuri E120S: kanavakoko 125 mm

S-asennussarja 150-190: 300 x 300 mm
Huippuimuri E150S: kanavakoko 125 mm
Huippuimuri E190S: kanavakoko 125 mm

S-asennussarja 220: 300 x 300 mm
Huippuimuri E220S: kanavakoko 160 mm

S-asennussarja 250-280-310: 400 x 400 mm
Huippuimurit E250S, E280S ja E310S: kanavakoko 200 mm

Vakiovärit:



Kartio-huippuimurit

Kartio-huippuimurit on tarkoitettu asennettavaksi peltisepän katolle rakentamaan peltikartioon, jonka yläosa on halkaisijaltaan 170 mm tai XL-mallissa 315 mm. Kartio-huippuimurien sisäputki Ø125 mm on sinkittyä teräsohuttelevä, jossa huulitiiviste. Eristetty huippuimuri on 400 mm korkea ja ulkohalkaisija on 160 mm.

Kartio XL-huippuimureiden sisäputki on halkaisijaltaan 160 mm. Eristetty Kartio XL-huippuimuri on 450 mm korkea ja ulkohalkaisija on 300 mm. Kartio-sarjan huippuimureita on 2 eri teholuokkaa ja Kartio XL-huippuimureita on 4 eri teholuokkaa. Kiinnitysruuvit sisältyvät pakkaukseen.



Peltikartion yläosan halkaisija 170 mm:

E80 Kartio-huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 160 mm
E120 Kartio-huippuimuri: kanavakoko 125 mm, putken ulkohalkaisija 160 mm

Peltikartion yläosan halkaisija 315 mm:

E220 Kartio XL-huippuimuri: kanavakoko 150 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
E250 Kartio XL-huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
E280 Kartio XL-huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm
E310 Kartio XL-huippuimuri: kanavakoko 200 mm, putken ulkohalkaisija 300 mm

Vakiovärit:



2-nopeushuippuimurit

2-nopeushuippuimuri on yksivaiheinen 2-nopeusimuri.

2-nopeushuippuimurissa on valmiina kaksi eri nimellinopeutta 230 V jännitteellä. Nimellinopeudet ovat 1850 r/min (1/2 teho) ja 2450 r/min (1/1 teho).

2-nopeushuippuimuri soveltuu erinomaisesti kohteisiin, missä huippuimurin säätöön riittää aikakello, ulkotermostaatti tms. vaihtokosketinohjausratkaisu.

Molempia tehoalueita voidaan kuitenkin vielä haluttaessa säätää jännitettä säätämällä esimerkiksi muuntajalla tai muulla pyörimisnopeudensäätimellä.

2-nopeushuippuimuria on yksi teholuokka, E190 ja kahta eri sarjaa, P- ja S-sarjat. Sarja valitaan asennuskohteen mukaan.



Vakiovärit:



Radonin poisto

Asuntojen, työpaikkojen ja porakaivovesien radonpitoisuudet ovat Suomessa maailman suurimpia. Syyt korkeisiin radonpitoisuuksiin löytyvät geologiasta, rakennustekniikasta ja ilmastosta. Radonia syntyy maankamarassa olevan uraanin hajotessa. Noin puolet suomalaisen saamasta säteilyannoksesta on peräisin huoneilman radonista. Radon aiheuttaa Suomessa noin 200 keuhkosyöpää vuosittain. Kaikkein tehokkaimmin vähennettäisiin suomalaisten

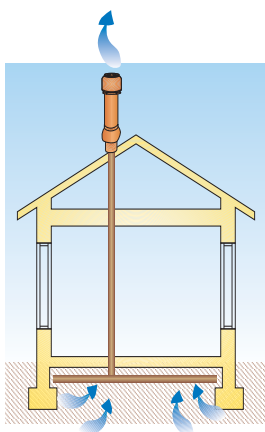
keskimääräistä säteilyannosta pienentämällä huoneilman radonpitoisuutta. Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan uusi asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylitä arvoa 200 Bq/m³. Lisäksi Sisäilmastoluokitus 2000:n mukaan luokissa S1 ja S2 rajana on 100 Bq/m³ ja luokassa S3 raja on 200 Bq/m³.

Lähde: STUK Säteilyturvakeskus www.stuk.fi ja Sisäilmayhdistys Ry

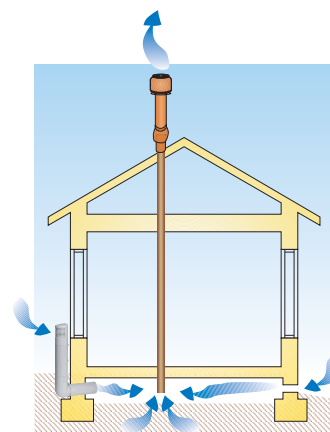
29

VILPE tarjoaa eri vaihtoehtoja radonin poistoon kohteesta riippuen.

Tuulettumattoman maanvaraisen lattiarakenteen radonin poistoon suositellaan Radonimurilla toteutettavaa koneellista tuuletusta. Koneellisessa radonin poistossa katolle asennettu Radonimuri liitetään alapohjasta ullakkotilaan johdettuun muovikanavaan. Lattiarakenteen alla olevat imukanavat (salaajaputket) on puolestaan liitetty viemäriputken avulla yhteen.



Tuulettuvan alapohjan radonin poistoon suositellaan Radonimurilla toteutettavaa koneellista tuuletusta tehostettuna Ross-tuuletuspaalulla. Koneellisessa radonin poistossa katolle asennettu Radonimuri liitetään alapohjasta ullakkotilaan johdettuun muovikanavaan sekä lisäksi Ross-tuuletuspaalut asennetaan tuloilmaputkiksi talon alapohjaan. Tuulettuvan alapohjan radonin poisto voidaan myös toteuttaa painovoimaisena. Tällöin Radonimurin sijasta katolle asennetaan eristetty hatullinen tuuletusputki.



Eko - WC -tuuletus

Eko-WC:n tuulettua voidaan tehostaa imurilla, jolloin tuuletus on huomattavasti tehokkaampaa kuin painovoimaisessa ilmanvaihdossa. Eko-WC-imurin moottorin erikoissuojauus suojaa moottoria ammoniakilta.

Koneellinen radonin poisto P-Radon- /Eko-WC-imurilla

P-Radon- /Eko-WC-imuri on kehitetty pientalojen radontorjuntaan. Erikoissuojatun moottorin ansiosta imuri sopii myös eko-käymälän tuulettimiksi. Imuri on 700 mm korkea ja halkaisijaltaan 110 mm:n sisäputki on polypropeenimuovia. Radonimuri ei sovellu huoneilmanvaihtoon palomääräyksien takia. Kokonaispaineen ollessa 150 pascalia imuteho on n. 30 litraa sekunnissa.

Koneellista radonin poistoa varten tarvitaan P-Radon- /Eko-WC imurin lisäksi katteen mukainen kattoläpivienni. Tarvittaessa voidaan hankkia tyristorisäädin tai porrasmuuntaja säätämään pyörimisnopeutta.



Vakiovärit:



Koneellinen radonin poisto S-Radon- /Eko-WC-imurilla

S-Radon- /Eko-WC-imuria käytetään pientalojen radontorjunnassa. Sitä käytetään pääasiassa painovoimainen radonin poisto. S-Radon- /Eko-WC-imuri korvaa vanhan, painovoimaisessa ilmanvaihdossa käytettävän tuuletusputken hatun. Erikoisruojuatun moottorin ansioista imuri sopii myös eko-käymälän tuulettimiksi. Imurin kanavakoko on halkaisijaltaan 160 mm eli se voidaan asentaa eristetyin tuuletusputken-110 tai muun halkaisijaltaan 160 mm putken päälle. Imuriin voidaan myös liittää 110 mm:n

adapteri, jolloin se voidaan asentaa halkaisijaltaan 110 mm olevan putken päähän. Kokonaispaineen ollessa 150 pascalia imuteho on n. 30 litraa sekunnissa. S-Radon- /Eko-WC-imurin lisäksi voidaan tarvittaessa hankkia tyristorisäädin tai porrasmuuntaja säätämään pyörimisnopeutta.



Vakiovärit:



Koneellinen radonin poisto radonimureilla ja Ross-tuuletuspaalulla

Käyttämällä sekä Radon- /Eko-WC-imuria että Ross-tuuletuspaalua, saadaan ilma kiertämään paremmin talon alapohjassa ja siten radonilma poistettua katon kautta imurin avulla. Ross-tuuletuspaalu voi toimia myös yksistään tuulettaen talon ryömintätilaa, mutta tehokkain radonin poisto saadaan aikaan käyttämällä sitä myös tuloilmaputkena osana radonpoistojärjestelmää.



Vakiovärit:



Vakiovärit:



Painovoimainen radonin poisto tuuletusputkella

Tuulettuvan alapohjan radonin poisto voidaan toteuttaa painovoimaisena tuuletusputkella. Käyttöön sopii tavallinen halkaisijaltaan 110 mm:n eristetty viemäriputki, joka johdetaan alapohjasta ullakotilaan ja liitetään katolle asennettuun hatulliseen eristettyyn halkaisijaltaan 110 mm olevaan tuuletusputkeen. Painovoimainen järjestelmä voidaan tarvittaessa koneellistaa jälkepäin, koska S-sarjan Radon- /Eko-WC-imuri sopii sellaisenaan samaan tuuletusputkeen ja P-sarjan imuri samaan kattoläpivientiin.

Eristetyn tuuletusputken-110 lisäksi tarvitaan VILPE-Hattu-160 ja katteen mukainen läpivientisarja.



Vakiovärit:



Antenni- ja piippuläpiviennit

Antennikaulus

Antennikauluksella saadaan halkaisijaltaan 90 mm tai sitä pienempi putki, masto, kaapeli tai kattopollari vietyä tiiviisti kattorakenteen läpi. Porrastetun EPDM-kumitiivisteeseen (halkaisijaltaan 12/19/25/38/50/60/75/90 mm) lisäksi paketti sisältää muovikauluksen ja kiristimen. Muovikaulus asennetaan kattoläpiviennin päälle, joka valitaan kateaineen mukaan. Joustava kumikartio sallii antenniputken liikkeet tiivistäen kattomateriaaliin tehdyn läpimenon. EPDM -kumin sään- ja otsonin kesto-ominaisuudet ovat parhaat mahdolliset ja se kestää jatkuvaa lämpörasitusta + 90 °C ja lyhytaikaisesti jopa + 150 °C. EPDM -kumi kestää myös hyvin teollisuusilmastossa esiintyvät hapot ja emäkset.

VILPE-antennikauluksen kumikartio on aina musta, mutta muovikaulus on saatavana kuutena VILPE-vakiovärinä. Antennikauluksen lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava läpivientisarja.



Vakiovärit:



Putki- ja pollarikaulus

Putki- ja pollarikauluksella saadaan halkaisijaltaan 110–155 mm:n putki, masto, kaapeli tai kattopollari vietyä tiiviisti kattorakenteen läpi. Porrastetun EPDM-kumitiivisteeseen (halkaisijaltaan 110/125/140/155 mm) lisäksi paketti sisältää muovikauluksen ja kiristimen. Muovikaulus asennetaan kattoläpiviennin päälle, joka valitaan kateaineen mukaan. Joustava kumikartio sallii putken liikkeet tiivistäen kattomateriaaliin tehdyn läpimenon. EPDM -kumin sään- ja otsonin kesto-ominaisuudet ovat parhaat mahdolliset ja se kestää jatkuvaa lämpörasitusta + 90 °C ja lyhytaikaisesti jopa + 150 °C. EPDM -kumi kestää myös hyvin teollisuusilmastossa esiintyvät hapot ja emäkset.

Putki- ja pollarikauluksen kumikartio on aina musta, mutta muovikaulus on saatavana kuutena vakiovärinä. Putki- ja pollarikauluksen lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon läpivientisarja.



Vakiovärit:



Piippukumi

XL-piippukumilla saadaan halkaisijaltaan 175–250 mm olevat putket, mastot, kaapelit tai kattopollarit vietyä tiiviisti kattorakenteen läpi. Porrastettu EPDM-kumitiiviste (halkaisijaltaan 75/200/225/250 mm) asennetaan XL-kattoläpiviennin päälle, joka valitaan kateaineen mukaan. Joustava kumitiiviste sallii putken liikkeet tiivistäen kattomateriaaliin tehdyn läpimenon. EPDM -kumin sään- ja otsonin kesto-ominaisuudet ovat parhaat mahdolliset ja se kestää jatkuvaa lämpörasitusta + 90 °C ja lyhytaikaisesti jopa + 150 °C. EPDM -kumi kestää myös hyvin teollisuusilmastossa esiintyvät hapot ja emäkset.

Kumitiivisteeseen lisäksi paketti sisältää kiristimen. XL-piippukumin lisäksi tarvitaan katteen mukaan valittava katon XL-läpivientisarja.



Vakiovärit:



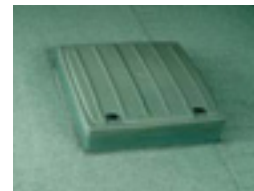
Kattoluukut, peltikaton läpivientitiivisteet ja takkaimuri

Kattoluukku huopa- ja tiilikatolle

Kattoluukku on vaatimusten mukainen palo- ja huoltoluukku. Luukkuu käytetään kulkureittinä mentäessä katon kautta ullakotilaan tai päinvastoin.

Huopakaton kattoluukun vapaa aukkomitta on 600 x 600 mm ja luukun kokonaismitta 963 x 963 x 160 mm. Aukeamissuunta on vapaasti valittavissa. Luukun tiiviyshäkeä vasten on toteutettu kaksoishuuloksella, ja se voidaan asentaa sekä rulla- että palahuopakatolle. Sisäpintaan mahdollisesti tiivistyvä kosteus ohjautuu tippanokalla ulos.

Tiilikaton kattoluukun vapaa aukkomitta on 600 x 600 mm ja kokonaismitat 810 x 780 x 220 mm. Aukeamissuunta on vapaasti valittavissa. Luukku sopii parhaiten tiilikatolle, joka on ladottu 2-aaltoisista, noin 330 mm leveistä kattotiilistä. Yleisimpien myynnissä olevien betonitiilien leveys kattaa vaatimukset. Sopivuus erilaisille tiiliprofiileille on toteutettu kumilistalla.



Vakiovärit:



Peltikaton läpivientitiivisteet

Peltikaton Roofseal-läpivientitiivisteillä saadaan vietyä peltikaton läpi tiiviisti erilaiset putket kuten mainostaulujen ja lipputankojen jalustat tai sähköjohdot. Joustava tiiviste sallii putken liikkeen tiivistäen peltiin tehdyn läpimenon. Roofseal on valmistettu EPDM -kumista, jossa on muotoiltava alumiinilaippa. EPDM -kumin sään- ja otsonin kesto-ominaisuudet ovat parhaat mahdolliset ja se kestää jatkuvaa lämpörasitusta + 90 °C ja lyhytaikaisesti jopa + 150 °C. EPDM -kumi kestää myös hyvin teollisuusilmastossa esiintyvät hapot ja emäkset.

Tiivistettä löytyy seitsemää eri kokoa, halkaisijaltaan 12-660 mm. Jälkiasennettavaa, halkaistua Roofsealiä löytyy kahta kokoa, jotka ovat halkaisijaltaan 10-100 ja 100-230 mm. Roofsealiä on saatavana pelkkinä tiivisteinä tai täydellisinä asennussarjoina, jotka sisältävät ruuvit, kiristimen ja tiivistemassan.



Vakiovärit:



Takkaimuri TI 17

Takkaimuri vie savut ulos varmistaen, että veto saadaan aikaan nopeasti. Sen avulla voidaan takkojen, kamiinoiden, puuliesien ja uunien vetoa säätää portaattomasti. Tulisija toimii ihanteellisella hyötysuhteella, eikä savu kulkeudu sisätiloihin ongelmallisissakaan käyttötilanteissa. Imurin tehoa säädetään porrasmuuntajalla tai tyristorisäätimellä, mikä voidaan asentaa mahdollisimman lähelle tulisijaa. Koska imuri asennetaan savupiipun suulle eristelevyn päälle, on sen oltava aina käytössä kun tulisijassa on tuli. Myös jälkituuletus on suotavaa tulen sammuttua.

Takkaimuri sopii tulisijoille, joiden vapaan aukon pinta-ala on enintään 0,35 m². Hormin aukon koko voi olla pienimmillään 123 x 123 mm ja suurimmillaan 160 x 160 mm. Siirrettävän kaasun ylin lämpötila saa olla 200 C. Takkaimuri valmistetaan ruostumattomista materiaaleista. Kotelo on mustaksi pinnoitettua alumiinivalua ja puhallinsiipi silumiiniseosta.



Vakiovärit:









Ross-tuuletuspaalu

Ross-tuuletuspaalua käytetään talon ryömintätilan tuuletukseen sekä ehkäisemään talon alapohjan kosteusvaurioita ja radonhaittoja. Ross-tuuletuspaalun kautta voidaan myös ottaa tuloilma esimerkiksi kellarisunaan, takkaan tai ilmanvaihtokoneeseen. Ross-tuuletuspaalu toimii tuloilmakanavana myös, kun tehdään koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä tai koneellinen radonpoistojärjestelmä ryömintätilaan.

Ross-tuuletuspaalua voidaan käyttää hyväksi kaikkien talotyyppien tuuletuksessa. Tuuletuspaalu on suunniteltu niin, että ilma pääsee lähes esteettömästi virtaamaan putken läpi, eikä haitallista ilmalukkoa pääse syntymään. Rakenne estää myös lumen, roskien ja pieneläinten pääsyn alapohjan ryömintätilaan. Putken pituutta voidaan säätää helposti joko pidentämällä sitä pystyputkilla tai sahaamalla putki halutun mittaiseksi.

Ross-perusvärit

	vaaleanharmaa - RR21 - RAL 7040
	musta - RR33 - RAL 9005
	harmaa - RR23 - RAL 7015

	punainen - RR28/29 - RAL 3009
	maalarinvalkoinen - RAL 9016
	beige - RR30 - RAL 1001

Ross-tuuletuspaalu

Ross-tuuletuspaalua on saatavana kahta eri kokoa, Ross-125 ja Ross-160. Sopiva kanavan koko valitaan kanavasta läpi virtaavan ilmavirran mukaan. Ross-125 voidaan liittää 125 mm:n ilmanvaihtokanavaan ja asennusta varten sokkeliin tehdään halkaisijaltaan n. 134 mm oleva aukko. Ross-160 vaatii halkaisijaltaan n. 170 mm olevan sokkeli-aukon ja sen vaakaputki voidaan liittää 160 mm:n ilmanvaihtokanavaan. Perusvärejä on kuusi, mikä antaa mahdollisuuden valita tuuletuspaalun värin omien mieltymysten ja rakennuksen arkkitehtuurin mukaan. Värin voi valita joko sokkeliin tai ulkoverhoukseen sopivaksi. Ross-tuuletuspaalupaketti sisältää hatun, pystyputken, seinäkiinnikkeet ruuveineen ja kulmaputken sekä yksityiskohtaiset asennusohjeet. Erikseen voi ostaa lisää pystyputkia, jos putkea halutaan pidemmäksi. Myös hattua ja kulmaputkea on saatavana erikseen.



Vakiovärit:



Ross-saneeraussarja

Ross-saneeraussarjapaketilla saadaan ilman suurta vaivaa vanhan ryömintätilan pystyputken ilme uusittua ja tuuletus parannettua. Ross-tuuletuspaalun hatun ansiosta haitallista ilmalukkoa ei pääse syntymään. Ross-saneeraussarja sisältää hatun, pystyputken, seinäkiinnikkeet ruuveineen sekä adapterin. Adapterin avulla liitetään Ross-tuuletuspaalu vanhan ryömintätilan tuuletusputken pystyosaan, joko maanpinnan ylä- tai alapuolelle. Ulkonäöllisesti parhain ratkaisu saadaan, jos adapteri asennetaan maanpinnan alapuolelle. Ross-adapteri 125/110 sopii Ross-125 ja 110 mm olevan putken välikappaleeksi ja Ross-adapteri 160/160 sopii Ross-160 ja 160 mm olevan putken välikappaleeksi. Pystyputki, hattu ja adapteri ovat tilattavissa myös erikseen.



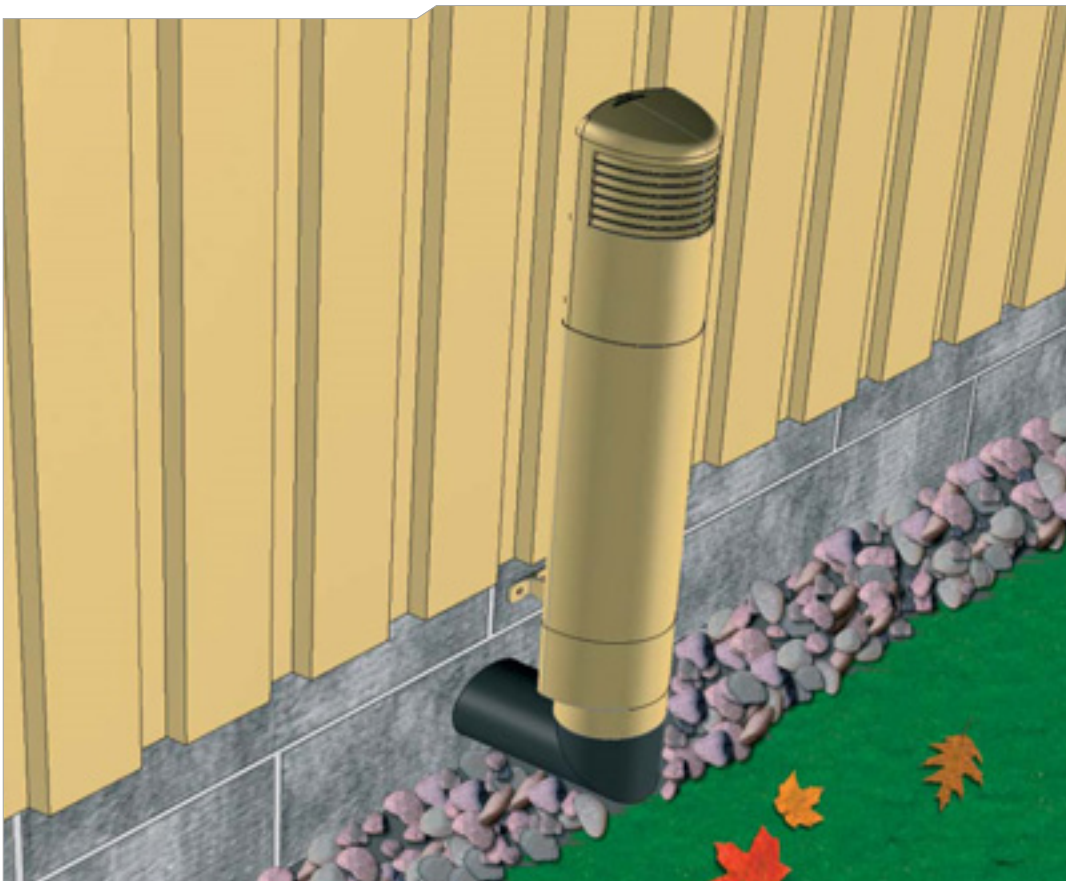
Vakiovärit:



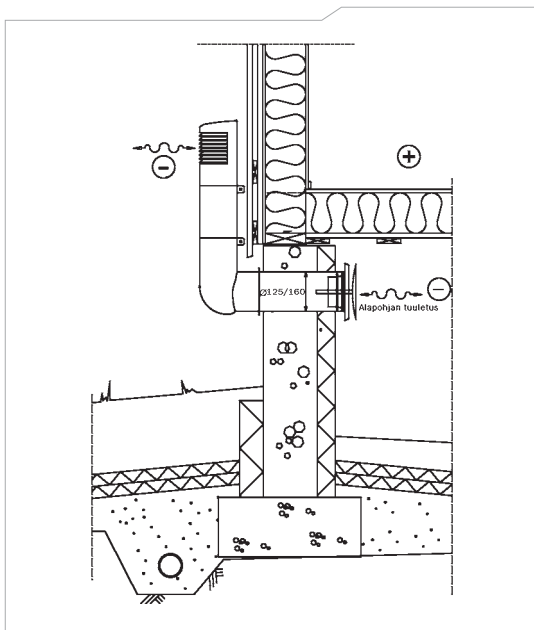
Ross-tuuletuspaalu



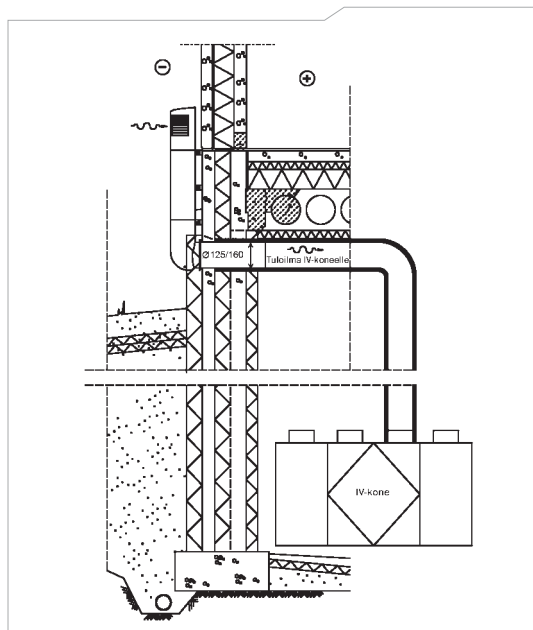
Ross-saneeraussarja



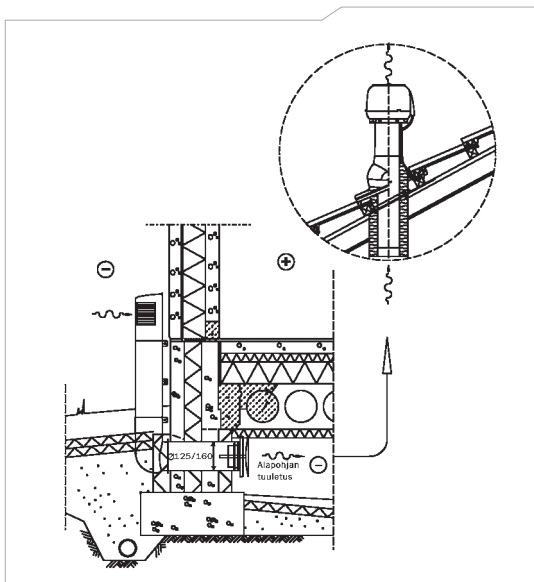
Ross-tuuletuspaalun käyttökohteita



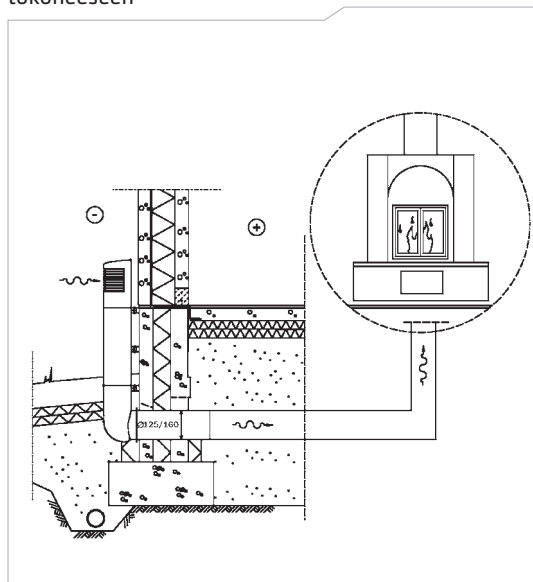
Ross- tuuletuspaalu alapohjan tuuletuksessa



Ross- tuuletuspaalu tuloilmaputkena ilmanvaihtokoneeseen

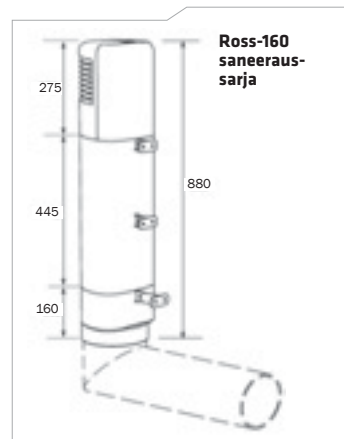
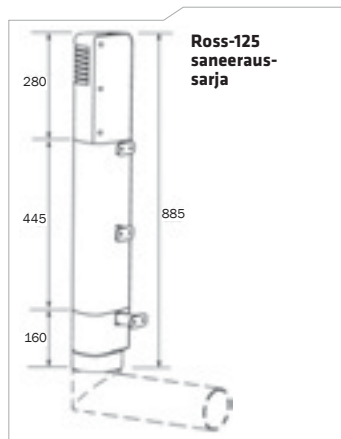
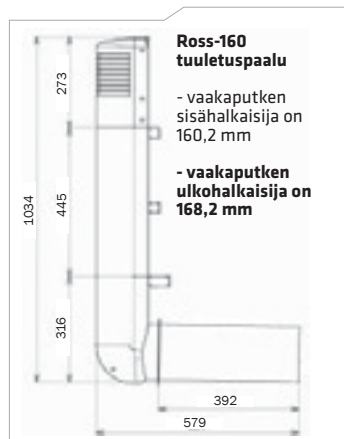
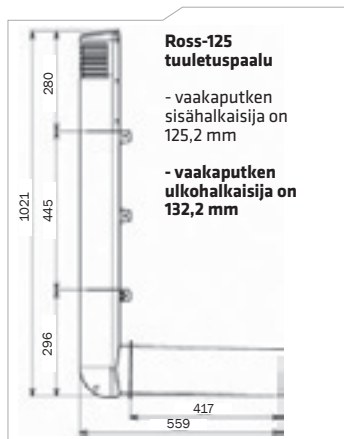


Koneellinen radonin poisto Ross-tuuletuspaalulla ja Radonimurilla



Ross- tuuletuspaalu tuloilmaputkena takkaan

Ross-tuuletuspaalun mitat



Ross-tuuletuspaalujen valintaperusteet

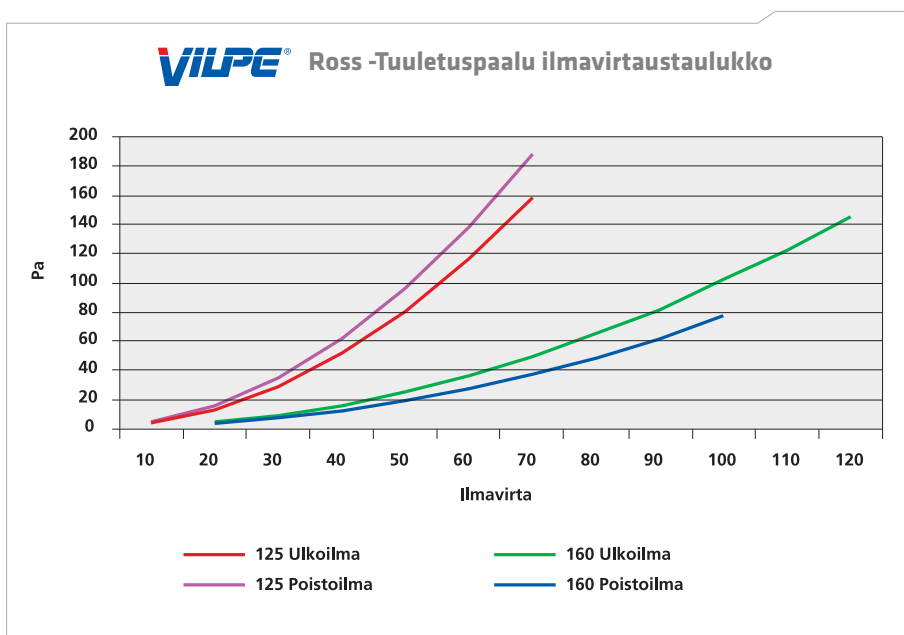
Suuntaa antava esimerkkilaskelma ryömintätilan koneellisesta poistoilmanvaihto-järjestelmästä:
(mitoituserusteena taulukossa on ryömintätilan 0,5-kertainen ilmanvaihto)

Ryömintätilan koko A x h = V	Poistoilmavirta dm ³ /s	Ross-tuuletuspaalusuositus ø 125	Ross-tuuletuspaalusuositus ø 160
50 m ² x 0,8 m = 40 m ³	5,6	4 kpl	2 kpl
100 m ² x 0,8 m = 80 m ³	11,2	6 kpl	4 kpl
150 m ² x 0,8 m = 120 m ³	16,8	6 kpl	4 kpl
200 m ² x 0,8 m = 160 m ³	22,4	8 kpl	6 kpl

Suuntaa antava esimerkkilaskelma painovoimaisesta ryömintätilan tuuletuksesta:

Ryömintätilan koko A x h = V	Ross ø 160 (paine-erolla 5 Pa)
50 m ² x 0,8 m = 40 m ³	4 kpl
100 m ² x 0,8 m = 80 m ³	6 kpl
150 m ² x 0,8 m = 120 m ³	8 kpl

Ryömintätilan tuuletuksen suunnittelussa pitää ottaa huomioon talon muoto ja sijainti sekä ilmavirran esteet. Rakentamismääräyskokoelman C2-oppaan kohdasta 3.2.1.5. löytyy lisätietoa ryömintätilojen tuuletusaukkojen tarvittavasta yhteispinta-alasta.

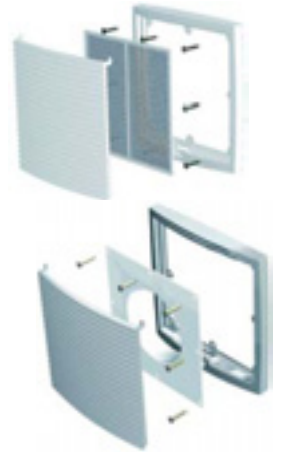


Monitoimi-ulkosäleikkö

Monitoimi-ulkosäleikkö toimii sekä tuloilmasäleikkönä että poistoilmasäleikkönä koneellisessa ilmanvaihdossa. Tuotetta voidaan lisäksi käyttää erityyppisten tilojen tuuletussäleikkönä. Monitoimi-ulkosäleikköä on kolme eri kokoa: 150x150 mm, 240x240 mm ja 375x375 mm. Säleikkö on avattavissa/lukittavissa pikalukituksella puhdistusta varten. Pakkaus sisältää 6 mm:n proput ja ruuvit.

Painovoimaisessa ilmanvaihdossa Monitoimi-ulkosäleikkö sopii joko sellaisenaan käytettäväksi tai siihen voidaan liittää hyönteisverkko, joka toimitetaan lisävarusteena. Koneellisessa ilmanvaihdossa tuote liitetään ulko- tai poistoilmakanavaan, jolloin Monitoimi-ulkosäleikön lisäksi tarvitaan putkiyhde.

Monitoimi-ulkosäleikön hyvällä ilmäteknisellä muotoilulla on saatu aikaan suuri vapaa poikkipinta-ala molempiin mahdollisiin ilman virtaussuuntiin sekä hyvät veden- ja lumenpoisto-ominaisuudet. Monitoimi-ulkosäleikön painehäviö on markkinoiden pienin niin tulo- kuin poistoilmassa.

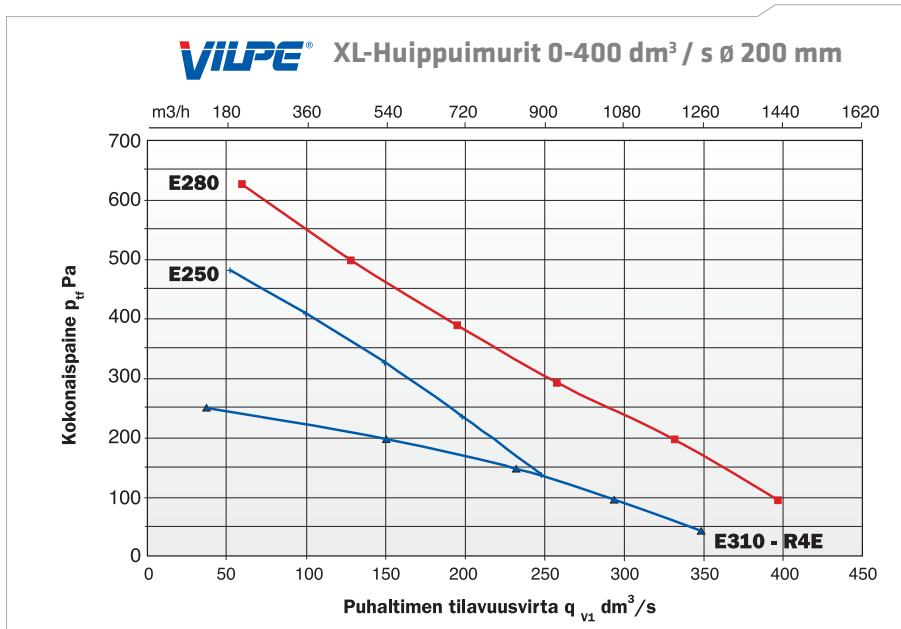
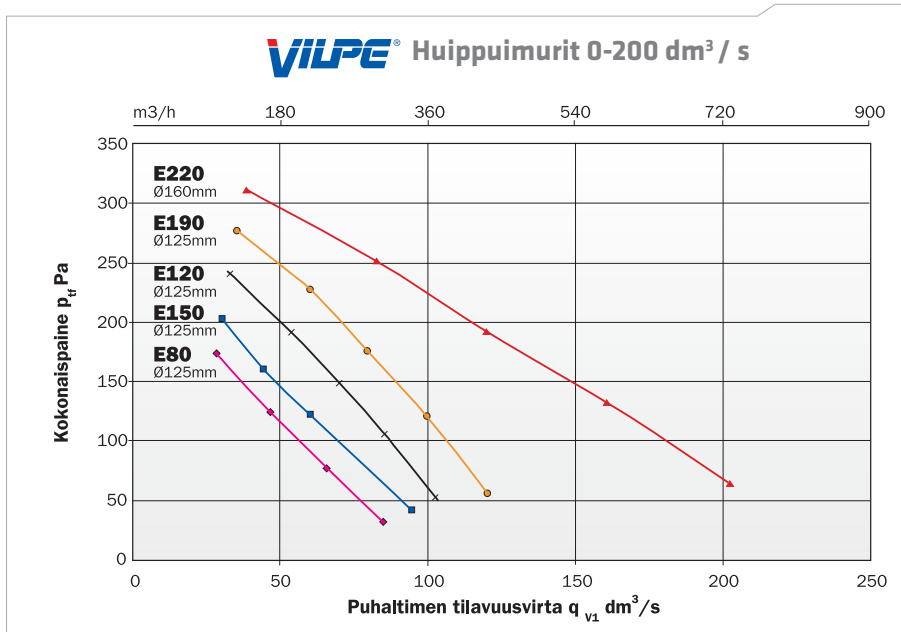
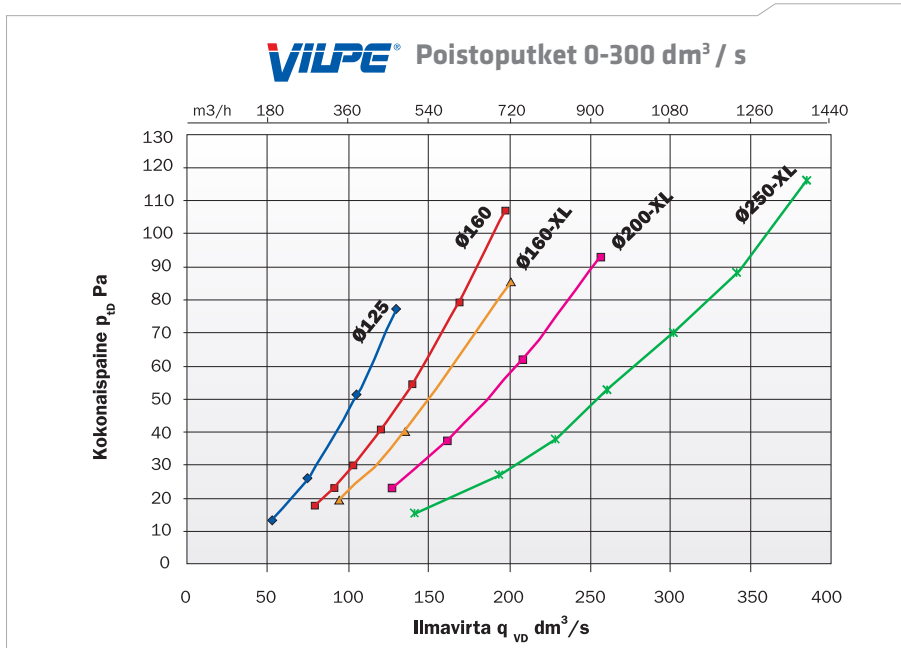


Monitoimi-ulkosäleikkö	Putkiyhde	Hyönteisverkko
150 x 150 mm	Ø 60 Ø 100	150 x 150 mm
240 x 240 mm	Ø 125 Ø 160 Ø 200	240 x 240 mm
375 x 375 mm	Ø 200 Ø 250 Ø 315	

Vakiovärit:



Huippuimureiden ja poistoputkien maksimitehot



VILPE-huippuimureiden pikavalinta

Huippuimureiden pikavalinta asunnon ilmanvaihtoon

Suomen rakentamismääräyskokoelman rakennusten sisäilmastoon ja ilmanvaihtoon viittaavan D2-ohjeen mukaan asuntojen ilmanvaihto tulee mitoittaa siten, että huoneilma vaihtuu täysin vähintään joka toinen tunti. Ilmanvaihtokerroin on silloin vähintään 0,5 x 1h. Huippuimurin avulla poistuva ilma korvataan venttiilien kautta tulevalla puhtaalla ilmalla eri huoneissa.

Nyrkkisääntönä pidetään, että 120-150 m² talossa on n. 100 pascalin painehäviö putkistossa. Nopea ja tarkka tapa laskea painehäviö on kertoa juoksumetrit viidellä pascalilla (metreihin on laskettu mukaan esim. putkiston päätelaitteet ja kulmat).



Huippumuri	Kanava	m ² maksimi koko		
		50 Pa	100 Pa	150 Pa
E80	125 mm	170 m ²	120 m²	75 m ²
E120	125 mm	220 m ²	180 m²	135 m ²
E150 sis. äänenvaimennin	125 mm	200 m ²	150 m²	100 m ²
E190 sis. äänenvaimennin	125 mm	270 m ²	230 m²	180 m ²
E220	160 mm	410 m ²	360 m²	300 m ²
E250 -XL	200 mm		520 m ²	480 m²
E280 -XL	200 mm		780 m ²	720 m²
E310 -XL	200 mm		580 m ²	470 m²



D2-ohjeen mukainen ilmanvaihto toteutuu huippuimurin toimiessaan 70 %:lla teholla.

Putkiston painehäviö pascaleissa on riippuvainen eri tekijöistä, kuten putken pituudesta, putken halkaisijasta, kulmien määrästä ja laadusta, sekä ilman liikkumisen nopeudesta.

Huippuimurin valinta liesikupua varten

Suomen rakentamismääräyskokoelman rakennusten sisäilmastoon ja ilmanvaihtoon viittaavan D2-määräyksen mukaan liesikuvun ohjearvo on 25 dm³/s (25 litraa sekunnissa).

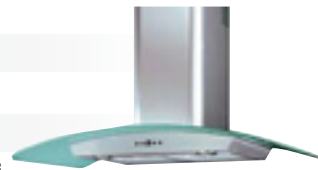
D2/C1 määräyksen mukaan keittiön äänitaso saa olla 33 dB, eikä se saa tehostettunakaan ylittää 43 dB.

Liesikuvun (ja kanaviston) painehäviön laskemiseen saadaan tarkat tiedot liesikuvun valmistajalta.

Tavallinen nyrkkisääntö on, että liesikuvun putkiston painehäviö on n. 30 pascalia ja lisäksi kanaviston painehäviö on 5 pascalia per juoksumetri.



Huippumuri	Kanava	50 Pa	100 Pa	
E80	125 mm	60 Litraa / s	40 Litraa / s	seinämalli, pieni
E120	125 mm	75 Litraa / s	60 Litraa / s	seinämalli
E150 sis. äänenvaimennin	125 mm	70 Litraa / s	50 Litraa / s	seinämalli
E190 sis. äänenvaimennin	125 mm	95 Litraa / s	80 Litraa / s	seinämalli, isompi
E220	160 mm	140 Litraa / s	120 Litraa / s	seinämalli / saarekemalli
E250 -XL	200 mm	190 Litraa / s	180 Litraa / s	saarekemalli XL



Taulukko on laskettu imurin 70 %:lla käyttöasteella.

Jos tarve on annettu m³/h, laskutapa esim. E80 huippuimurille 50 pascalin painehäviöllä on: 60 litraa/s x 3,6 = 216 m³ / h.

Taulukot ovat suuntaa antavia.



SK Tuote Oy sai alkunsa vuonna 1974 tehdystä ensimmäisestä kiinnikekeksinnöstä. Tasakatoille keksittiin sienikiinnike, jolla lämpöeristeet kiinnitettiin kantavaan profiilipeltiin. Tämän tuotteen valmistusta ja myyntiä varten perustettiin SK Tuote vuonna 1975.

Tänään 35 vuotta myöhemmin olemme kiinnikkeiden ohella merkittävä poistoilmanvaihdon ja tuuletuksen laitejärjestelmän valmistaja Euroopassa. Tavoitteemme on vahvistaa edelleen asemaamme ja kasvaa alamme johtavaksi toimijaksi koko Itämeren alueella.

Menestyksemme perustuu erinomaiseen laatuun ja jatkuvaan tuotekehitykseen. SK Tuotteella on patenteja jo toistakymmentä. Kehitämme jatkuvasti sekä uusia että jo olemassa olevia tuotteita vastaamaan yhä paremmin asiakkaidemme toiveisiin ja kehittyvän rakentamisen vaatimuksiin.



Kauppatie 9, 65610 Mustasaari
Puh. 020 123 3200, fax 020 123 3218
Lintuvaarantie 33, 02650 Espoo
Puh. 020 123 3250, fax 020 123 3251
www.skтуote.fi