

AIR

asennusohje



JÄLLEENMYYYJÄN TIEDOT

Toimittaja / jälleenmyyjä

PIIPUN JA TULISIJAN TIEDOT

Savupiipun tyyppi

Teräspiippu

Piippumalli

Tuotteen CE-tunnus

Yhdysputken pituus / mm

Yhdysputken halkaisija / mm

Savupiipun savukanavan halkaisija / mm

Piipun pituus / mm

Vino / vaaka asennus

Kyllä | Ei _____ astetta / metriä.

Tulisija merkki / malli

Tulisijan savukaasulämpötila

____ °C
Maksimi lämpötila
käyttöturvallisuustestissä____ °C
Keskimääräinen lämpötila
normaali käytön testissä**ASENNUKSEN TIEDOT**

Savupiipun tyyppikyltin sijainti

Rakennuseristeiden läpiviennit

Välipohja

Yläpohja

Saunan alaslasku

Ontelo

Seinä

Asennus on suoritettu savupiipun asennusohjeiden mukaisesti.

Kyllä

Ei

Savupiippu on asennettu kohdekohtaisen rakennesuunnitelman mukaisesti

Kyllä

Ei

Asennuksessa on noudatettu savupiipun suoritustasoilmoitusta

Kyllä

Ei

Kohteeseen on haettu rakennuslupa vuotena

Asennus pvm.

Kiinteistön omistaja

Osoite

Kiinteistötyyppi

Uusi | Vanha

Rakennusvuosi

Tyyppi

ASENTAJAN TIEDOT

Yritys

Asentaja

Asentajan puhelinnumero

Asentajan sähköposti

Osoite

Vakuutan että savupiipun rakennetta ei ole muutettu ilman valmistajan ohjeistusta ja savupiippuun ei ole liitetty kolmannen osapuolen toimittamia osia tai tarvikkeita ilman valmistajan lupaa.

Päiväys ja allekirjoitus

Kiitos että valitsit Suomalaisen, Avainlippua kantavan laatutuotteen!

Haluamme että olet tyytyväinen valintaasi ja siksi toivomme että luet huolellisesti myös nämä asennusohjeet, sillä laadukkaan ja turvallisen kokonaisuuden saat viimeistelemällä asennuksen määriteltyjen ja testattujen ominaisuuksien mukaisesti.

YLEISTÄ

Tämä tuote luokitellaan järjestelmäsavupiipuksi, joka on testattu EN 1859 mukaisesti ja täyttää SFS EN 1856-1 ja SFS EN 1856-2 vaatimukset, kansalliset soveltamisstandardit (NAS), sekä Ympäristöministeriön asetuksen (745/2017) savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta.

SFS-EN 1859 *Chimneys – Metal chimneys – Test methods.*

SFS-EN 1856-1 *Savupiiput. Vaatimukset metallisavupiipuille. Osa 1: Järjestelmäsavupiiput*

SFS-EN 1856-2 *Savupiiput. Vaatimukset metallisavupiipuille. Osa 2: Metallihormiputket ja yhdysputket*

JÄRJESTELMÄSAVUPIIPPU

Järjestelmäsavupiipulla tarkoitetaan kokonaisuutena testattua ja CE-merkittyä savupiippukokonaisuutta, joka sisältää liitoskappaleet, savupellin, eristetyt elementit tai elementin, läpivientien lisäpaloeristeet, höyrynsulkuun ja aluskatteeseen suunnitellut tiivisteet, tuennat, puhdistusluukut, sekä vesikaton tiivistämiseen tarkoitetut varusteet, päatekappaleen ja sadehatun. Savupiipun lisäpaloeristeen materiaali, paksuus ja korkeus ilmoitetaan tässä asennusohjeessa, sekä suoritustasoilmoituksessa ja **testattua rakennetta ei saa muuttaa tai korvata muulla ratkaisulla.**

MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

Maankäyttö ja rakennuslain 958/2012 117 b §:ssä säädetään rakennusten paloturvallisuudesta. Pykälän 1 momentissa todetaan: Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla paloturvalliseksi.

MRL:n 117 pykälän 3 momentin nojalla ympäristöministeriö on antanut asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 ja asetuksen savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta (745/2017). Nämä asetukset ovat tulleet voimaan 1.1.2018. Asetukset, niitä täydentävät perustelumuistiot ja ohjeet esitetään ympäristöministeriön verkkosivuilla kohdassa ”Rakentamismääräyskokoelma”.

Ympäristöministeriön savupiippuasetus 745/2017 koskee kaikkien savupiippujen, joihin liittyviin tulisijoihin viety lämpöteho on yhteensä enintään 120 kW, suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa sekä niiden ja niihin vaikuttavien korjaus- ja muutostöiden suunnittelua ja rakentamista. Se kattaa CE-merkityt tuotejärjestelmänä toimitettavat savupiiput, CE-merkityistä savupiipputuotteista kootut savupiiput.

Asetus asettaa kaikille savupiipulle seuraavia vaatimuksia:

- suunnitteluvaatimukset.
- kuivia polttoaineita käyttävien tulisijojen savupiipussa on oltava sulkupelti (ellei tulisijassa itsessään ole savupeltiä).
- savupiipun on oltava nokipalonkestävä.
- tulisijan ja savupiipun yhteensopivuus on varmistettava.
- savupiipun pintalämpötila ei saa aiheuttaa vaaraa palo- ja henkilöturvallisuudelle.
- savupiipun asennuksen suunnitelmanmukaisuus on tarkastettava.
- savupiipulle on tehtävä käyttöönottotarkastus.
- savupiipusta on oltava käyttö- ja huolto-ohjeet.
- kiinteää polttoainetta käyttävän tulisijan sekä kiukaan savupiipun sekä liitin- ja yhdyshormin palokaasujen lämpötilankestävyyden on oltava vähintään lämpöluokan T600 mukainen.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuuteen kuuluu käytettävien rakennustuotteiden kelpoisuudesta huolehtiminen eli hänen tulee varmistaa, että valittuja rakennustuotteita käytettäessä rakennuskohde täyttää MRL:n pykälän 117 olennaiset tekniset vaatimukset.

TARVITTAVAT SUUNNITELMAT

Savupiipun ja tulisijan toteutussuunnitelmat laaditaan rakennusvalvontaviranomaisen valvontatehtäviä sekä rakennustöitä varten. Suunnitelmissa esitetään, että savupiipusta ei aiheudu palo- tai räjähdysvaaraa rakennuksessa. Viranomainen edellyttää rakennuslupahakemusta varten laadittavaksi pääpiirustukset ja savupiipun erityissuunnitelman laatimisesta määrätään rakennusluvassa. Savupiipun erityissuunnitelmat voidaan esittää myös jo rakennuslupahakemuksen yhteydessä, jos savupiippu rakennetaan olemassa olevaan rakennukseen. Suunnitelmien tulee täyttää ympäristöministeriön asetuksen savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta 745/2017 asetetut vaatimukset.

Rakennuslupahakemuksen ja suunnitelmien laatimiseksi on selvittettävä rakennusluvan edellytykset ja menettelyt paikallisesta rakennusvalvonnasta. Rakennushankkeeseen ryhtyvän palkkaamat suunnittelijat huolehtivat osaltaan, että heillä on käytössään suunnitelman laadintaan tarvittavat lähtötiedot ja he huolehtivat tarvittavien neuvottelujen käymisestä rakennusvalvonnassa.

Lähtötietoja suunnitelmien laatimista varten ovat esimerkiksi tiedot rakennuksen rakenteista, kattomuoto ja katon kaltevuus, naapurirakennusten sijainnit, oman ja naapurirakennusten ilmanvaihdon raittiin ilmanottojen sijainnit sekä suunnitellun tulisijan ja savupiipun tyyppi. Myös alueen asemakaavassa olevat julkisivujen tai sisätilojen suojeluvaatimukset voivat vaikuttaa savupiipun ja tulisijan suunnitelmaan.

ERITYISSUUNNITELMAT -eli rakenne - ja iv-suunnitelmat

Savupiipun toteutusta varten laadittavissa erityissuunnitelmissa tulee esittää Ympäristöministeriön asetuksen mukaisesti paloturvallisuuteen liittyvät asiat. Rakenteelliset asiat esitetään rakennesuunnitelmissa, kuten perustus-, taso-/välipohja- ja yläpohja-, yleisleikkauspiirustuksissa sekä liitoskohtien detaljipiirroksissa. Rakennesuunnitelmia ovat myös laadittavat laskelmat kantavuudesta ja rakennusfysikaalisista erityisratkaisuksista. IV-suunnitelmassa esitetään riittävän korvausilmanvaihdon järjestäminen tulisijalle huomioiden, että rakennuksen sisäolosuhteille säädöksissä asetetut vaatimukset täyttyvät, jos korvausilman järjestämistä ei ole esitetty pääpiirustuksissa.

Rakennesuunnitelmat laatii suunnittelutehtävän vaativuustason täyttävä rakennesuunnittelija.
IV-suunnitelmat laatii suunnittelutehtävän vaativuustason täyttävä IV-suunnittelija.

Savupiipun ja tulisijan erityissuunnitelmissa esitettäviä / huomioitavia asioita.

Rakennesuunnitelma:

- kuormat, jotka kohdistuvat savupiippuun ja/tai tulisijaan sekä perustuksiin, välipohjiin, yläpohjaan ja vesikaton rakenteisiin
- tulisijan ja savupiipun oma paino
- tuulikuorma (imu ja paine)
- lumikuorma
- mahdolliset hyötykuormat rakennuksen sisällä
- muut rasitukset (sääräsitius, jäätymisestä ja sulamisesta sekä lämpötilan muutoksista ja happokastepisteessä muodostuvista yhdistelmistä aiheutuvat muodonmuutokset ja rasitukset)
- rakentamisessa käytettävät tarvikkeet
- tulisijan ja savupiipun alusrakenne (tai ripustus)
- liitokset alapohja-, välipohja-, yläpohja-, vesikatto- ja seinärakenteisiin ja niiden tiivistäminen, käytettävät rakennustarvikkeet ja niiltä vaaditut ominaisuudet,
- suojaetäisyydet kantaviin, palava-aineisiin rakenteisiin ja tarvikkeisiin läpivientikohdissa ja muiden rakenteiden läheisyydessä sekä suojaukset
- liikuntavälit, joilla huomioidaan viereisten rakenteiden käyttötilan mukaiset muodonmuutokset suhteessa savupiippuun, ja liikuntavälien tiivistämiseen käytettävät tarvikkeet ja niiltä vaadittavat ominaisuudet
- mahdolliset koteloinnit, niiden tuulettaminen ja piipun tarkastettavuus koteloinnissa
- huollossa, nuohouksessa ja tarkastuksessa tarvittavien tikkaiden, kulkusiltojen ym. kiinnitykset kantaviin rakenteisiin
- savupiipun ja siihen kytkettävän tulisijan yhteensopivuus (tulisijan maksimisavukaasujen lämpötila ja savupiipun lämpöluokka T600), asennusohjeet, käyttö- ja huolto-ohjeet (puhdistus)
- vesikastepisteessä tiivistyvän kondensaatin poisjohtaminen, jos kondensaattia voi muodostua

Uuden tulisijan liittämisessä olemassa olevaan savupiippuun, selvittettävä:

- suunnitellun tulisijan alusrakenteen kantavuus
- olemassa olevan savupiipun kunto, josta nuohoojan lausunto
- savupiipun lämpöluokka ja savupiipun läpivientien toteutus, suojaetäisyydet palavin rakenteisiin
- uuden tulisijan ja olemassa olevan hormin savupiipun yhteensopivuus (tulisijan valinnassa huomioitava, että vanhan savupiipun lämpöluokka on voinut olla alhaisempi kuin T600, voi edellyttää muutoksia rakenteiden läpivienneissä)
- savupiipun suunnitelmat, asennusohjeet, CE-merkintä ja muut kelpoisuuteen liittyvät asiakirjat

IV-suunnitelma:

- uuden rakennuksen IV-suunnitelmassa esitetään korvausilman järjestäminen tulisijalle tai esitetään myös pääpiirustuksessa
- olemassa olevaan rakennukseen erillisenä rakennushankkeena haettavan tulisijan ja savupiipun korvausilman järjestäminen voidaan merkitä pääpiirustukseen.

RAKENNUSHANKKEESEEN RYHTYVÄ

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Rakennushankkeeseen ryhtyvällä on oltava hankkeen vaativuus huomioon ottaen riittävät edellytykset sen toteuttamiseen.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava myös siitä, että rakennushankkeessa on kelpoisuusvaatimukset täyttävät suunnittelijat ja työnjohtajat ja että muillakin rakennushankkeessa toimivilla on heidän tehtäviensä vaativuus huomioon otettuna riittävä asiantuntemus ja ammattitaito. (MRL 119 §)

Rakennushankkeeseen ryhtyvä eli kiinteistön omistaja tai haltija on huolehtimisvelvollinen eli vastuussa siitä, että rakennushankkeessa, kuten tulisijan ja piipun rakentamisessa, saavutetaan turvallisuuden ja terveellisyysvaatimukset.

Huolehtimisvelvollisuuden täyttämiseksi tarvitaan pätevät, kelpoisuusvaatimukset täyttävät suunnittelijat ja työnjohtajat sekä ammattitaitoiset työn toteuttajat.

Ryhtyvä vastaa rakennusluvan hakemisesta luvanvaraiselle hankkeelle.

Tulisijan ja hormin suunnittelu, joko uuteen tai olemassa olevaan kiinteistöön käynnistyy parhaiten yhteydenotolla paikalliseen rakennusvalvontaviranomaiseen (rakennustarkastajaan) tai tutustumalla paikallisen rakennusvalvonnan netissä julkaisemiin ohjeisiin.

Ennakkoneuvottelussa selvittettäviä asioita ovat mm. rakennusluvan myöntämisen edellytykset, rakennuslupahakemuksen tekeminen, tarvittavat suunnittelijat ja vastaava työnjohtaja sekä heiltä vaadittu kelpoisuus, tarvittavat suunnitelmat, työvaiheiden tarkastukset ja rakennustyön tarkastusasiakirjan pitäminen sekä viranomaiskatselmukset.

Rakennushankkeeseen ryhtyneen tulee huolehtia, että hankkeen työvaiheet tarkastetaan, tarkastukset dokumentoidaan ja tarkastuksista tehdään merkinnät tarkastusasiakirjaan, rakentamisessa käytetään hyväksytyjen suunnitelmien mukaisia, kelpoisia rakennustuotteita, joiden kelpoisuus on osoitettu ja tarkastettu ja rakennustuotteiden kelpoisuutta osoittavat asiakirjat sekä asennus-, käyttö ja huolto-ohjeet kerätään rakennushankkeen tuotekansioon. Lisäksi ryhtyvän tulee myös huolehtia, että hankkeen etenemisen mukaan pidetään rakennusluvassa ja mahdollisessa aloituskokouksessa määrätty viranomaiskatselmukset. (150 f §)

Ryhtyvän vastuulla on myös, että rakennukselle laaditaan käyttö- ja huolto-ohje. Käyttö ja huolto-ohjeen tulee sisältää tiedot rakennuksen asianmukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuudesta huolehtimista varten. Käyttö- ja huolto-ohjeen tulee sisältää myös rakennustuotteiden kelpoisuutta osoittavat asiakirjat mukaan lukien tulisijan ja savupiipun asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet.

Ennen rakennuksen tai rakennuslupaa vaatineen hankkeen loppukatselmusta rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen on oltava laadittu riittävässä laajuudessa ja luovutettavissa rakennuksen omistajalle. (MRL 117 i §)

Loppukatselmuksen pitämiseksi ryhtyvä tekee rakennusvalvontaviranomaiselle ilmoituksen loppukatselmuksesta.

Loppukatselmuksessa tulee esittää hankkeelle laaditut tulisijan ja savupiipun kokonaisuuteen liittyvät käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka liitetään rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen.

Loppukatselmuksessa rakennusvalvontaviranomaiselle tulee luovuttaa rakennushankkeeseen ryhtyvän allekirjoittama tarkastusasiakirjan yhteenveto. (MRL 153 §)

Tulisijan ja savupiipun kunnon seuranta ja tarkastaminen loppukatselmuksen jälkeen on kiinteistön omistajan (ja haltijan) vastuulla. Kunnon tarkastaminen tulee suorittaa määräajoin.

RAKENNUSLUVAN HAKEMINEN

Rakennushankkeeseen ryhtyvän eli kiinteistön omistajan tulee huolehtia tarvittavien pätevien suunnittelijoiden kiinnittämisestä hankkeeseen ja rakennusluvan hakemisesta. Haettaessa rakennuslupaa tulee rakennuslupahakemukseen liittää hankkeen vaatimustasoon nähden kelpoisen suunnittelijan laatimat pääpiirustukset.

Rakennuslupa edellytetään yleensä rakennettaessa:

- tulisija ja savupiippu uuteen rakennukseen, jolloin lupa haetaan rakennuksen rakennuslupahakemuksen yhteydessä
- uusi tulisija ja savupiippu olemassa olevaan rakennukseen
- uusi savuhormi olemassa olevaan tulisijaan
- uusi tulisija olemassa olevaan savuhormiin.

Tulisijan ja savupiipun rakentamista varten rakennuslupahakemukseen voidaan edellyttää liitettäväksi niitä koskeva erityissuunnitelma tai rakennusluvassa määrätään toimitettavaksi tulisijaa ja savupiippua koskeva erityissuunnitelma ennen niiden rakennustöihin ryhtymistä.

Lupahakemukseen liitetään mm. seuraavat tiedot ja suunnitelmat:

- rakennushankkeeseen ryhtyvän eli kiinteistön omistajan tiedot, tarvittaessa erikseen selvitys kiinteistön omistusoikeudesta
- rakennuspaikan ja rakennuksen tiedot
- hankkeen tiedot / toimenpiteet, joille lupaa haetaan
- (valtakirja pääsuunnittelijalle, esim. jos hakija ei ole sähköisessä hakemuksessa mukana)
- hankkeen suunnittelijat, heidän koulutus- ja kokemustietonsa
- pääpiirustukset
- mahdolliset erityissuunnitelmat, esim. silloin kun savupiipun ja tulisijan rakennuslupaa haetaan olemassa olevaan rakennukseen.

TUOTTEEN TARKASTUS JA ASENNUSTYÖN VALMISTELU

Tarkasta tuotteiden laatu ja toimitus-sisältö ennen asennusta. Asennettu tuote on toimitus-sisällön, laadun (kuten maalauksen) osalta hyväksytty. Mikäli kuljetuksessa on tai tuotteessa on ilmennyt vaurioita tai puutteita - valokuvaa virheet ja reklamoi mahdollisista puutteista tai vaurioista välittömästi **jälleenmyyjääsi**.

Käsittele tuotteita ja pakkauksia varoen. Huolehdi tuotteiden asianmukaisesta säilytyksestä. Tuotteet ja pakkaukset tulee varastoida aina säältä suojaan, esim. sisätiloihin. Pakkaukset ja tuotteiden eristeet eivät saa kastua. Kastuneet eristeet tulee kuivata huolellisesti.

Ennen asennusta: Sinulla tulee olla lupa rakennusviranomaiselta ja asennuksessa tulee noudattaa kohdekohtaista suunnitelmaa ja suunnitelman mukaista asennustapaa, sekä näitä asennusohjeita. Ennen asennusta savupiipun suunniteltuun paikkaan, tulee huolehtia välipohjien ja vesikaton turvalliset huoltosillat, sekä esteetön kulku. Savupiipun asennuksessa on syytä käyttää ammattitaitoista asentajaa, ja savupiiput asennetaan yleensä tulisijan kanssa yhtäaikaaisesti. Ammattitaitoisella asentajalla on tuorein tieto savupiippujen määräyksistä ja rakenteiden läpivienneistä, höyrysulkujen, aluskatteen sekä vesikaton tiivistämisestä. Ammattitaitoinen asentaja tuntee yleisesti myös tulisijatuotteet ja tunnistaa niiden yhteensopivuuden. Asentajalla on myös oikeus reklamoida, mikäli havaitsee kohteessa olevan puutteita, kuten perustuksien, tuentojen, puutteellisten tai yhteensopimattomien tuotekokonaisuuksien osalta tai mikäli asennusolosuhteet häiritsevät toimivan, turvallisen ja tiiviin järjestelmän asennusta.

Piippu tulee asentaa kunkin maan lakien ja määräysten mukaisesti.

Tuotetta asennettaessa on noudatettava paikallisia määräyksiä myös niiltä osin kuin niissä viitataan kansallisiin ja eurooppalaisiin standardeihin. Piippu voidaan ottaa käyttöön vasta, kun sen on tarkastanut alueellinen tarkastaja (kuten rakennusviranomainen).

REKLAMAATIOT

Reklamaatiotilanteissa rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee ottaa yhteyttä tuotteen **hankintapaikkaan**, eli Härmä Air jälleenmyyjään. Jälleenmyyjälle tehdyn selvityksen pohjalta Härmä Air ja jälleenmyyntiliike selvittävät yksityiskohdat ja jatkotoimenpiteet.

TEKNINEN TUKI

Ota yhteys Härmä Air myyntiin ja lähimpänä sinua palvelevaan myyjään. Yhteystiedot löydät verkkosivuiltamme osoitteesta: **harmaair.com/yhteystiedot**

1. Tuotetyypin yksilöivä tunniste:

Metallijärjestelmäsavupiippu **AIR**.
T600-N1-D/W-Vm-L50060-G26 / T600-N1-D/W-Vm-L20070-G26

2. Aiottu käyttötarkoitus:

Nokipalonkestävä, moniseinämainen, ilmajäähdytteinen tai paloilmataulijalle kuljettava, moduulirakenteinen ja eristetty järjestelmäsavupiippu. Pystysuoraan, sekä 30° ja 90° kulmaan asennettavissa oleva tuotejärjestelmä, joka koostuu jäykistä pannottomista tai pannoilla kiinnitettävistä metallihormiputkista ja yhdysputkista. Tuotejärjestelmä sisältää tilattaessa EPDM kumiseoksesta olevat aluskate ja höyrysulkutiivisteet, sekä vesikaton tiivisteet. Savupiipun liitokset on testattu sijoitettavaksi rakennuseristeeseen sisään. Savupiippu voidaan asentaa koteloituun rakenteeseen. Savupiippu voi sisältää yhdysputken, joka voidaan suojata säteilysuojalla. Savupiippu on testettu VTT:n testaamana poikkeavasti EN 1856-1 mukaisesti ja EN 1859:2009 testipenkkiä mukaillen 855°C käyttölämpötestillä. Testausseleste NRO VTT-S-2621-14

3. Valmistaja:

Härmä Air Oy
Köykkärintie 418, 62310 Voltti, Finland, www.harmaair.com

5. AVCP-järjestelmä:

AVCP 2+

6a Yhdenmukaistettu tuotestandardi:

EN 1856-1:2009

Ilmoitettu laitos:

Inspecta Sertifiointi Oy n:o 0416 suoritti tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvontajärjestelmän tarkastuksen järjestelmän 2+ mukaisesti ja antoi tuotannon sisäisen laadunvalvonnan vaatimustenmukaisuustodistuksen 0416-CPR-3447-03.

7. ILMOITETUT SUORITUSTASOT:

Perusominaisuudet	Suoritusaso	Yhdenmukaistettu tekninen eritelmä
Mittapoikkeamat	Standardin mukaiset	
Kaasutiiveys	Alipainepiippu N1 (0.31 l/sm ² /40 Pa)	
Virtausvastus	Suorat savupiippukappaleet: Epätasaisuuden keskiarvo 0,1mm.	
Lämmöneristävyys	NPD	
Lämpörasituksen kestävyys	T600 (testattu 800mm paksulla läpivientikerroksella)	
Nokipalon kestävyys	G (26) , eli suojaetäisyys 26 mm.	
Lämpöshokin kestävyys	Kaasutiiveyden säilyminen: Kyllä Ilmoitettu sisähalkaisijan säilyminen: Kyllä	
Puristuslujuus	Pystysuora asennus 35m pituuteen saakka.	
Vetolujuus	Vetolujuus: 6m, jolloin savupiippu voidaan kannakoida roikkumaan 6m matkalta.	
Taivutuslujuus	Vaakasuuntainen asennus: Tuenta vähintään 3,5m välein. Vino asennus 30° ja 90° kulmassa: Tuenta vähintään 3.5m välein. Pannottomat liitokset asennusohjeen mukaisesti.	
Tuulikuorman kestävyys	Vapaa korkeus huonetilassa 6m. Max pituus vapaasti seisovana 3,5m viimeisen tuen yläpuolella. Pannottomat liitokset asennusohjeen mukaisesti.	EN 1856-1:2009
Kondensaatin kestävyys	D/W eli kuivat ja märät käyttöolosuhteet (polttoaineena puu, öljy, kaasu, pelletti, hiili, turve ja L50 teräsmateriaalia käytettäessä olki)	
Korroosion kestävyys	Vm	
Jäätymis/sulamiskestävyys	Kyllä	
Erityisominaisuudet lisätietona		
Erityistestaus VTT	EN1856-1 kriteerein ja EN1859:2009 testipenkkiä mukaillen tuotteelle on tehty 855°C käyttölämpötesti alla olevin tuloksin.	
Lämpötila läpiviennissä rakennuseristeiden sisällä	Savupiipun 855-asteen lämpörasitustestin (855°C /6h) 800mm rakennuseristeiden keskellä 52°C.	
Lämpötila piipun pinnassa	Savupiipun 855-asteen lämpörasitustestin (855°C /6h) korkein mitattu lämpötila savupiipun pinnalla huonetilaa vasten: 59°C.	
Savupelti	Ympäristöministeriön asetusten 745/2107 mukainen.	
Moduulien liitokset	Moduulien ulkokuorien kiinnitystapa sallittu pannallisilla ja pannottomilla liitoksilla valmistajan ohjeen mukaisesti. Limittäiset liitokset testattu rakennuseristeiden sisään asennettaviksi.	
Koteloitu rakenne	Testattu koteloituun rakenteeseen asennusohjeessa annetuin edellytykset.	
Seinä rakenteen läpivienti	Kansallisten säädösten mukaisesti sallittu 800mm paksun seinärakenteen läpivientiin käytettäessä 52mm lisäpaloeristettä.	
Tärytyskoe 45 minuuttia	5,5 m järjestelmäsavupiippu altistettu sinimuotoiselle pakotetulle värähtelylle, jonka kiihtyvyys oli 9.81 m/s ² , värähtelytaajuus 10Hz ja amplitudi 2,5 mm.	

Edellä yksilöidyn tuotteen suoritusaso on ilmoitettujen suoritusasojen joukon mukainen. Tämä suoritusasoilmoitus on asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti annettu edellä ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

1. Tuotetyypin yksilöivä tunniste:

Yksiseinäminen yhdysputki, jotka halkaisijaltaan 114 ja 150mm
T600-N1-D/W-Vm-L50060-G500M / T600-N1-D/W-Vm-L20070-G500M

2. Aiottu käyttötarkoitus:

Nokipalonkestävä, yksiseinäminen, limittäin liitettävä ja yhdysputki tulisijan ja eristetyn savuhormin liittämiseen.
Pystysuoraan asennukseen tarkoitettu tuotejärjestelmä, joka koostuu jäykistä savuputkikappaleista.
Yhdysputki voidaan suojata säteilysuojalla.

3. Valmistaja:

Härmä Air Oy
Köykkärintie 418, 62310 Voltti, Finland, www.harmaair.com

5. AVCP-järjestelmä:

AVCP 2+

6a Yhdenmukaistettu tuotestandardi:

EN 1856-2:2009

Ilmoitettu laitos:

Inspecta Sertifiointi Oy n:o 0416 suoritti tehtaan ja sen sisäisen laadunvalvontajärjestelmän tarkastuksen järjestelmän 2+ mukaisesti ja antoi tuotannon sisäisen laadunvalvonnan vaatimustenmukaisuustodistuksen 0416-CPR-3447-03.

7. ILMOITETUT SUORITUSTASOT:

Perusominaisuudet	Suoritusaso	Yhdenmukaistettu tekninen eritelmä
Mittapoikkeamat	Standardin mukaiset	
Kaasutiiveys	Alipainepiippu N1 (0.5 l/sm ² /40 Pa)	
Virtausvastus	Suorat savupiippukappaleet: Epätasaisuuden keskiarvo 0,1mm.	
Lämmöneristävyys	NPD	
Lämpörasituksen kestävyys	T600	
Nokipalon kestävyys	G(500)M , eli suojaetäisyys 500 mm.	
Lämpöshokin kestävyys	Kaasutiiveyden säilyminen: Kyllä Ilmoitettu sisähalkaisijan säilyminen: Kyllä	
Puristuslujuus	NPD	
Vetolujuus	3.5m elementtejä, kun jokainen liitos on kiinnitetty 4 niitillä tai poraruuvilla toisiinsa.	
Taivutuslujuus	NPD	
Kondensaatin kestävyys	D/W eli kuivat ja märät käyttöolosuhteet (polttoaineena puu, öljy, kaasu, pelletti, hiili, turve ja L50 teräsmateriaalia käytettäessä olki)	
Korroosion kestävyys	Vm	
Jäätymis/sulamiskestävyys	Kyllä	
Erityisominaisuudet lisätietona		
Säteilysuoja	Härmä Air säteilysuojaa käytettäessä suojaetäisyys voidaan puolittaa (G500 —> G250M)	EN 1856-2:2009

Euroopan parlamentin ja neuvoston 9. maaliskuuta 2011 antaman asetuksen (EU) N:o 305/2011 (eurooppalainen rakennustuoteasetus, CPR) mukaisesti tämä todistus annetaan seuraavalle rakennustuotteelle

Metallisavupiliput, elementtisavupiliput ja yhdysputket

Tuotteen on valmistanut

Härmä Air Oy
Köykkärintie 418
62310 VOLTTI

ja sen valmistuspaikka on Alahärmä

Tällä todistuksella vahvistetaan, että kaikki suoritusastan pysyvyyden arviointiin ja varmentamiseen liittyvät ehdot, jotka on esitetty seuraavan standardin liitteessä ZA

EN 1856-1:2009, EN 1856-2:2009

on täytetty järjestelmän 2+ mukaisesti ja että
tuotannon sisäinen laadunvalvonta täyttää kaikki yllämainittu vaatimukset.

Tämä todistus on myönnetty ensimmäisen kerran 2004-09-06 ja on voimassa niin kauan kuin edellä mainitussa yhdenmukaistetussa standardissa asetettuja ilmoitettuja suoritusastoja, ehtoja tai tuotannon sisäistä laadunvalvontaa ei ole muutettu eikä tuotetta tai tuotannon valmistusolosuhteita ei ole oleellisesti muutettu. Tämän todistuksen voimassaolon voi tarkistaa osoitteesta www.inspecta.fi.

Inspecta Sertifiointi Oy, ilmoitettu laitos n:o 0416, on myöntänyt tämän todistuksen 2013-07-01

Anne Qvintus

Anne Qvintus, toimitusjohtaja



Inspecta Sertifiointi Oy
P.O. Box 113, Porkkalankatu 13 G
FI-00181 Helsinki, Finland
Tel. +358 10 521 600

Group headquarters: Inspecta Group Oy, Helsinki, Finland

TRUST & QUALITY www.inspecta.com

Liittyy todistukseen tehtaan laadunvalvonnasta, 0416-CPR-3447-03

Tuotteen valmistaja Härmä Air Oy

Tällä todistuksella vahvistetaan, että kaikki tehtaan sisäiselle laadunvalvonnalle asetetut vaatimukset, jotka on esitetty seuraavien standardien liitteissä ZA, EN 1856-1:2009 ja EN 1856-2:2009, on täytetty. Tämä todetaan vuositarkastusten avulla.

Tuotteiden alkutestauksessa on noudatettu testausstandardia EN 1859:2009 sekä SG03:n eurooppalaisten Notified Bodyjen yhtenäisten käytäntöjen takaamiseksi laatimia ohjeita. CE merkittävät savuhormit täyttävät edellä mainittujen standardien määrittämät tuotteille asetetut vaatimukset.

Helsingissä 2013-07-01

Matti Järvi

Matti Järvi
Liiketoiminnan päällikkö, Inspecta Sertifiointi Oy

Inspecta Sertifiointi Oy
P.O. Box 113, Porkkalankatu 13 G
FI-00181 Helsinki, Finland
Tel. +358 10 521 600
Fax +358 10 521 6211

Group headquarters: Inspecta Group Oy, Helsinki, Finland

TRUST & QUALITY www.inspecta.com



Tuotteen CE -tunnus

0.1	Metallinen järjestelmäsavupiippu	EN 1856-1	T600	N1	D/W	Vm-L50060 Vm-L20070	G26
-----	----------------------------------	-----------	------	----	-----	------------------------	-----

Tuotekuvaus

Standardin numero

Lämpötilaluokka

Paineluokka

N:alipaine / P:ylipaine / H: korkeapaine

Kondenssin kestävyys

W: märät / D: kuivat käyttöolosuhteet

Korroosion kestävyys (Vm)

Sisäputken valmistusmateriaali (L50)

Sisäputken ainevahvuus (060)

Nokipalon kestävyys

G: Kyllä / O: Ei

Etäisyys palavaan materiaaliin / mm. *

(*asennusohjeessa annettu edellytyksin)

NRO.	NIMIKE	KUVAUS
1	Kantava metallikuori	Ainevahvuus: 0,60 mm. Kuumasinkitty tai RST
2	Kivivilla	Paroc 100 kg/m3 (40 mm). Poikkeama: 150/238 = 140 kg/m3 (27 mm).
3	Lämpöä heijastava pinta (testattu ilman alumiinia)	Alumiini (0,5 mm).
4	Lämpöä heijastava pinta (testattu ilman alumiinia)	Alumiini (0,5 mm).
5	Korkeaa lämpötilaa kestävä eristys	Alkalimaasilikaattivilla 13 mm. Superwool plus 160 kg/m3.
6	Savuhormi	L50060 (0,6 mm) / L20070 (0,7 mm).



0416

Härmä Air Oy, Köykkärintie 418, 62310 Voltti

04

0416-CPR-3447-03

EN1856-1:2009

Metallinen järjestelmäsavupiippu Unique

114/238, 150/265, 150/290, 175/314, 200/314

Moniseinäminen järjestelmäsavupiippu
Alipaineinen paineluokka

T600-N1-D/W-Vm-L50060-G26

T600-N1-D/W-Vm-L20070-G26

Noudatettava valmistajan asennusohjeita

Puristuslujuus

Enimmäiskuorma 35 m savupiippumoduuleita

Virtausvastus

Epätasaisuuden keskiarvo 0,1mm

Lämmöneristävyys

NPD

Lämpörasituksen kestävyys

T600

Lämpöshokin kestävyys

Kyllä

Vetolujuus

6m

Taivutuslujuus

Vaakasuuntainen asennus: Tuenta vähintään 3,5m välein.

Vino asennus 30°, 45° ja 90° kulmassa: Tuenta vähintään 3.5m välein.

Tuulikuorman kestävyys

Vapaa korkeus huonetilassa 6m.

Max pituus vapaasti seisovana 3,5m viimeisen tuen yläpuolella.
Ulkoseinällä vapaa korkeus 6m ylimmän tuen alapuolella, jonka jälkeen tuenta 3.5m välein.

Kondensaatin kestävyys

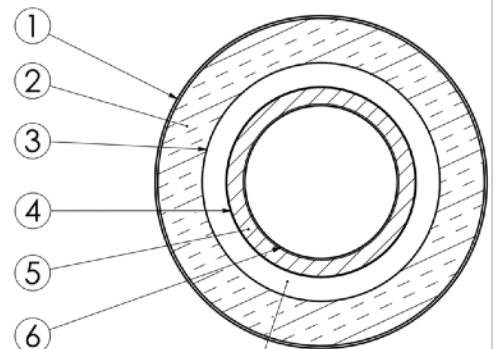
D/W

Korroosion kestävyys

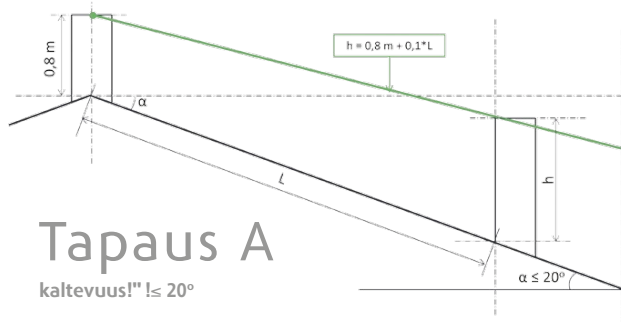
Vm

Jäätymisen / Sulamiskestävyys

Kyllä



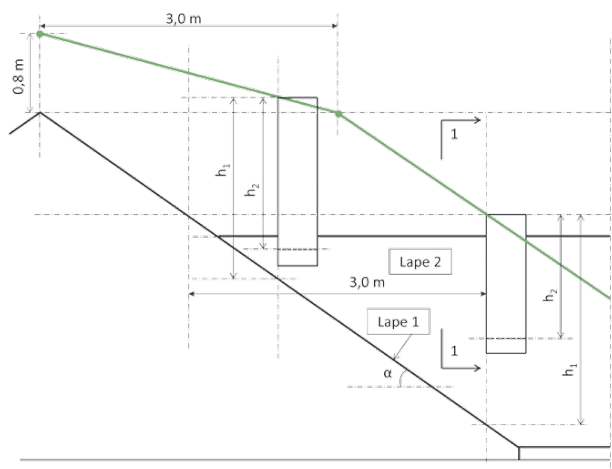
ILMARAKO



Tapaus A

kaltevuus! " $\leq 20^\circ$

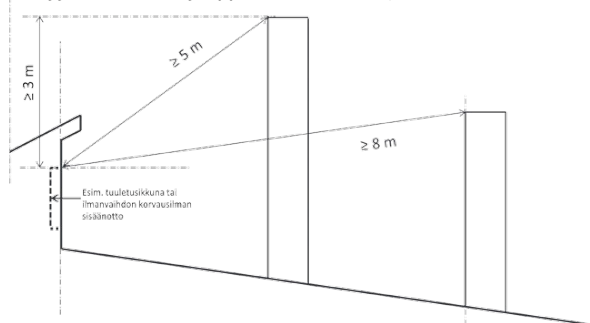
Vesikaton harjalla on savupiipun pään ja katteen välinen pienin etäisyys piipun juuresta mitattuna vähintään 0,8 m. Tavanomaisilla kattokaltevuuksilla lappeella olevansavupiipun korkeuteen lisätään 0,1 m jokaista lapemetriä kohden harjalta laskettuna (RakMK E3 (2007)). Tavanomaisena kattokaltevuutena pidetään enintään 20° :n kaltevuutta.



Tapaus C

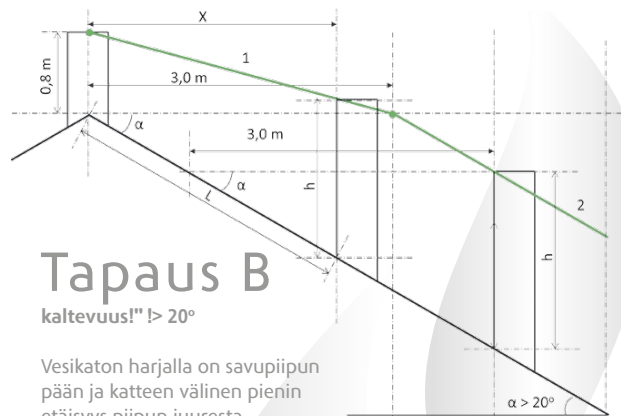
kaltevuus! " $\leq 20^\circ$

Piipun yläpään pystysuora vähimmäisetäisyys kattopin-
nasta määritetään kummallakin lappeella (lappeella
1 = h_1 ja lappeella 2 = h_2) lappeen kaltevuudesta riippuen
kuvasta A ($\alpha \leq 20^\circ$) tai B ($\alpha > 20^\circ$). Tässä esimerkissä
etäisyys on määritetty lappeella 1 kuvasta B ($\alpha > 20^\circ$).



Tapaus E

Piipun pituutta määritettäessä tulee ottaa huomioon tuloilman sisäänottoaukot ja tuuletusikkunat siten, ettei savupiipun yläreunan etäisyys niihin ole alle 8 m tai alle 5 m, jos korkeusero on vähintään 3 m.



Tapaus B

kaltevuus! " $> 20^\circ$

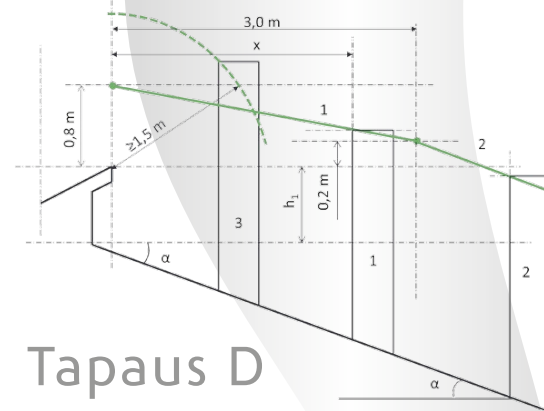
Vesikaton harjalla on savupiipun pään ja katteen välinen pienin etäisyys piipun juuresta mitattuna vähintään 0,8 m (RakMK E3 (2007)). Kun piipun harjanpuoleisen reunan yläpään etäisyys harjasta on enintään 3,0 m, yläpään korkeusasema määräytyy suoran 1 mukaan.

Kaava:

$$h = 0,8 + (\tan \alpha - \frac{0,8}{3}) * x \text{ tai}$$

$$h = 0,8 + (\sin \alpha - \frac{0,8}{3} * \cos \alpha) * L$$

Kun piipun harjanpuoleisen reunan yläpään etäisyys harjasta on yli 3,0 m, piipun yläpään etureunan vaakaetäisyys kattopin-
nasta tulee olla vähintään 3,0 m suora 2 ($h = 3,0 * \tan \alpha$).



Tapaus D

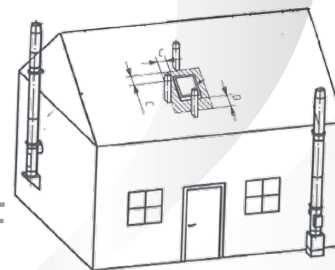
Kun piipun harjanpuoleisen reunan vaakaetäisyys palovaturvikkeisistä seinämästä on enintään 3,0 m, piipun korkeus määräytyy suoran 1 mukaan (piippu 1).

Kaava:

$$h_1 + 0,8 + (\tan \alpha - 0,2) * X$$

Kun piipun harjanpuoleisen reunan vaakaetäisyys palovaturvikkeisistä seinämästä on yli 3,0 m, piipun korkeus määräytyy lappeen suuntaisen suoran 2 mukaan (piippu 2).

Etäisyys palovaturvikkeisen rakennusosan ja piipun yläreunan välillä tulee kuitenkin olla vähintään 1,5 m (piippu 3).



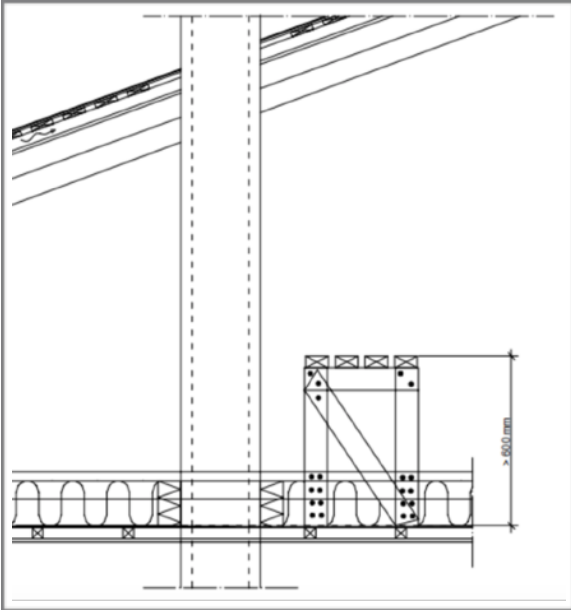
Tapaus F

Eräitä erityistapauksia

Seinän läpi vietävien piippujen yläpään korkeudet määritetään soveltaen kuvia A-E. Kattoikkunoiden läheisyydessä ei piippua saa sijoittaa kuvan raidoitettulle alueelle (C = 1,0 m, D = 2,0 m). Yläpään vähimmäisetäisyys palovaturvikkeisiin rakennuksiin on kuitenkin oltava kaikissa tapauksissa vähintään 1,5 m.

Yläpohjassa savupiipulle johtavat kulkusillat

Uudiskohteissa katon turvavarusteet suunnittelee arkkitehti tai rakennussuunnittelija. Saneerauskohteissa tulee olla yhteydessä rakennusvalvontaan lupakäytäntöjen selvittämiseksi.

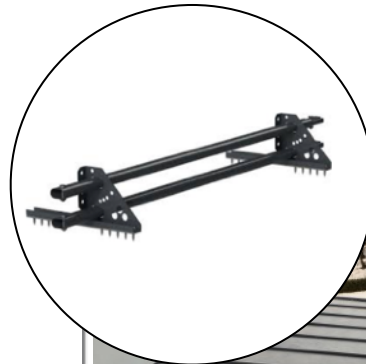


Kuvan lähde: <http://villavarri.blogspot.fi/2014/03/ylapohjan-kavelysillat.html>

Savupiipulle pitää olla esteetön kulkureitti lisälämmöneristämisen jälkeenkin, jotta sen kunnon voi tarkistaa. Rakenna kulkusilta, joka on korkeammalla kuin aiottu eristekerroksen korkeus.

Vaihtoehtona kulkusillalle savupiipun tarkastusmahdollisuus voidaan järjestää tarkastusluukun avulla.

Vesikaton kulkusillat ja lumiesteet



Tarvittaessa lumiesteitä on käytettävä savupiippujen yläpuolella ja seinäasennusten yhteydessä (YM asetus)

Rakennuksessa tulee olla turvallinen pääsy vesikatolle

Kaikkiin rakennuksen osiin, joissa on säännöllisesti siivottavia, nuohottavia, huollettavia tai tarkastettavia rakennusosia, varusteita taikka laitteita, on oltava pääsy ja työskentelymahdollisuus vaarantamatta työntekijöiden ja sivullisten turvallisuutta.

Eristetyn savupiipun suojaetäisyydet

Piippumalli	Tuulettuvassa tilassa	200 mm korkealla lisäpaloeristeellä	300 mm korkealla lisäpaloeristeellä	400 mm korkealla lisäpaloeristeellä	600 mm korkealla lisäpaloeristeellä	800 mm korkealla lisäpaloeristeellä
Basic (T600)	60 mm	50 mm	Ei testattu	Ei testattu	Ei testattu	Ei testattu
Unique (T600)	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm	Ei testattu
AIR (T600)	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm

Ulkoseinä asennuksissa tulee seinän ja piipun väliin jättää aina (seinämateriaalista riippumatta) 50 mm tuulettuva rako, joka on mahdollista puhdistaa tavanomaisin siivousvälinein.

Koteloidun savupiipun suojaetäisyydet

Piippumalli	Koteloitu rakenne
Basic (T600)	Ei testattu
Unique (T600)	80 mm
AIR (T600)	52 mm

Eristämättömän liitosputken ja muiden poikkeavien tuotteiden suojaetäisyydet

Tuote (T600 lämpöluokassa)	Etäisyys vaakasuunnassa palavaan materiaaliin	Etäisyys kattoon (jos jatketaan eristetyllä moduulilla)
Liitosputki	500 mm	400 mm
Liitosputken säteilysuoja	250 mm	400 mm
Vesisäiliö pilari	250 mm	250 mm
Höyrymoduuli	400 mm	400 mm
AIR paloilman ohjauksen liitosputki	50 mm	50 mm

Palamattoman rakenteen läpivienti

Tuote (T600 lämpöluokassa)	Palamattoman rakenteen liikuntaväli
Eristetty moduuli	20 mm (suositellaan täyttämään A1 luokan sullontavillalla)
Eristämätön liitosputki	20 mm (suositellaan täyttämään A1 luokan sullontavillalla)

Läpivientikohdan suojaetäisyys määrää läpivientikohtaan savupiipun ympärille tiiviisti asennettavan paloeristeen paksuuden. Läpiviennin paloeristeen tehtävä on suojata savupiipun viereisiä palavaa materiaalia olevia tarvikkeita kuumalta savupiipulta.

Läpivientikohdan suunnittelussa tulee huomioida myös seuraavat asiat:

Alapohjan läpivienti

•Läpiviennin kosteustekninen toiminta (kapillaarikatkot, radontiivistykset ym.)

Välipohjan läpivienti

- Läpiviennin ääneneristävyys
- Alaslaskettujen kattojen läpiviennit

Yläpohjan läpivienti

- Läpiviennin paloeristeen liittyminen lämmöneristekerrokseen
- Rakenteen kosteustekninen toiminta ohennetun lämmöneristekerroksen kohdalla
- Koteloitujen savupiippuratkaisujen tuulettuvuus
- Höyrynsulun liittyminen savupiippuun
- Alaslaskettujen kattojen läpiviennit
- Savupiippuratkaisun rakennusaikainen suojaaminen

Vesikaton läpivienti

- Vesikate ja vesikatteen tiivistys
- Aluskate ja aluskatteen tiivistys
- Hirsirakenteiden painuma

Seinärakenteen läpivienti

- Läpiviennin paloeristeen liittyminen lämmöneristekerrokseen
- Höyrynsulun liittyminen savupiippuun (ulkoseinä)
- Ulkopuolinen rakenteellinen suojaus viistosateelle (ulkoseinä)
- Hirsirakenteiden painuma

LIITTYMINEN TULISIJAAN

Savupiipun ja tulisijan yhteensopivuus

Savupiipun ilmoitetun lämpötilaluokan, eli T-luokan tulee olla vähintään sama kuin tulisijan vaatima T-luokka. Savukaasun mitoitustilalämpötila perustuu mitattuun käyttöturvallisuustestin korkeimpaan lämpötilaan. Jos käytettävissä on vain CE-merkityn tulisijan suoritustasoilmoituksessa ilmoitettu keskilämpötila, niin mitoitustilalämpötila saadaan kertoimella 1,8. Tätä määritystapaa ei voi kuitenkaan soveltaa kiukaisiin. Tulisijan käytössä on otettava huomioon tulisijan valmistajan lämmitysohjeet (polttoainemäärät), jottei tulisijan savukaasujen lämpötila nouse ilmoitettua korkeammaksi.

Esimerkiksi saunan kiuas tulee suunnitella tilaan nähden sopivaksi tehoiltaan, niin että kiukaan ja savupiipun yllilämmitystä ei pääse syntymään.

Tulisijan päältä lähtevät piiput ja tuenta:

Takan päältä lähtevät savupiiput ja kannen varaan asennettavassa piipussa tulee huomioida tulisijan kannen varaan sallittu kuorma. Oheisesta taulukossa on esimerkkejä Härmä Air teräspiipun painosta.

Koko mm / mm	Pituus / mm	Paino / kg	Metripaino kg / m
150 / 238	1170mm	12,3kg	10,51282051
175 / 290	1170mm	14,8kg	12,64957265
200 / 314	1170mm	16,85kg	14,4017094
336 / 460	1170mm	27kg	23,07692308

Mikäli teräshormi asennetaan tulisijan päältä, voidaan painokuorma kannakoida, jolloin piipun paino ei kohdistu kannen varaan. Teräshormi voidaan myös asentaa tulisijan liitoksen salliessa myös takan liitosputken päälle siten että tulisijan kannen varaan ei synny painokuormaa.

Mikäli on oletettavaa että tulisijan käyttöikä on vähemmän kuin savupiipun käyttöikä, tulisi asennuksessa huomioida tulisijan vaihtotarve. Härmä Air teräspiippuun on saatavilla kannakointiin tarkoitettuja pantoja, joiden avulla savupiippu voidaan asentaa roikkumaan oman painonsa varaan.

Takkasydämeen, jossa takan kuoren sisässä kuljetetaan liitinhormia eri kulmissa, tulisi savupiipun kannakointi huomioida aina siten että piipun paino ei aiheuta painokuormaa liitoksille. Myös savukanavan lämpölaajentuminen tulee ottaa huomioon ja jättää mahdollinen elämisvara tulisijaliitoksen ja liitinputken väliin.

Saunan kiukaan päältä lähtevissä savupiipuissa, tai takkasydämissä joissa käytetään eristämätöntä liitinhormia, tulee huomioida mahdollinen savupiipun kannakointi ja tuenta. Liitinputki saattaa kuumuuden vaikutuksesta pehmentyä ja pitkien / painavien piippujen kohdalla aiheuttaa vääntymistä tai painumista.

Sivuttaissiirtoihin tulee asentaa kannakointi vähintään kulman yläpuolelta, jolla estetään vuotokohtien muodostumista. Ylä ja välipohjat voivat toimia myös piipun sivuttaisessa tuennassa.

Pitkien vaakasuorien siirtymien kohdalla pitää varmistaa, että savupiipun veto toimii ja savupiipun tuetaan vähintään 3m välein.

Liikuntavarat

Savupiippuun tai sen yhdyshormiin ei saa kohdistua kantavien rakenteiden liikkeistä aiheutuvia vaak- tai pystyrasituksia ja savupiipun liitoksen kuormituksen kestävyys on tarkistettava. Savupiipun läpäistessä ala- , väli- ja/tai yläpohjan ja yhdyshormin läpäistessä seinärakenteen, jätetään rakenteen ja savupiipun / ja rakenteen ja yhdyshormin väliin liikuntavara huomioiden myös suojaetäisyydet palaviin materiaaleihin. Liikuntavälivara täytetään A1-luokan palotekniseen tiivistämiseen soveltuvalle A1-luokan tuotteella kuten sullontavillalla.

Usean tulisijan yhdistäminen samaan hormiin

Yksi tulisija liitetään pääsääntöisesti yhteen savuhormiin. Kuitenkin kaksi saman asuinhuoneiston tai talousrakennuksen samassa tasossa olevaa tai samassa kattilahuoneessa olevaa ja samaa polttoainetta käyttävää tulisijaa voidaan yhdistää samaan savuhormiin. Tällöin savuhormi mitoitetaan tulisijojen yhtäaikaiselle käytölle ja kumpikin tulisija varustetaan erillisellä sulkupellillä. Tällöin savuhormi mitoitetaan ottaen huomioon myös tulisijojen yhtäaikainen käyttö.

Kumpikin tulisija tai piippusavuhormi varustetaan erillisellä sulkupellillä. Sulkupelti tai vähintään niistä toinen sijoitetaan pääsääntöisesti tulisijan ja savupiippuhormin väliseen yhdys- tai liitinhormiin. Vain käytössä olevan tulisijan sulkupelti pidetään auki. Tulisijan, joka ei ole käytössä, sulkupelti pidetään suljettuna.

AIR tuloilmapiipun asennus

Tämän järjestelmäsavupiipun asennusohjeet ovat valmistaja ja tuotekohtainen ohje, jota on noudatettava.

Savupiipun asennuksessa tulee huomioida myös rakennesuunnittelijan tai erityissuunnittelijan tekemät yksilölliset ja kohdekohtaiset suunnitelmat mm. rakenteiden läpivienneistä ja tuennoista.

Ennen asennusta savupiipun suunniteltuun paikkaan, tulee huolehtia välipohjien ja vesikaton turvalliset huoltosillat, sekä esteetön kulku.

Savupiipun asennuksessa on syytä käyttää ammattitaitoista asentajaa, ja savupiiput asennetaan yleensä tulisijan kanssa yhtäaikaaisesti. Suositeltavaa on asentaa tulisija ennen savupiippua.

Ammattitaitoisella asentajalla on tuorein tieto savupiippujen määräyksistä ja rakenteiden läpivienneistä, höyrysulkujen, aluskatteen sekä vesikaton tiivistämisestä. Ammattitaitoinen asentaja tuntee yleisesti myös tulisijatuotteet ja tunnistaa niiden yhteensopivuuden. Asentajalla on myös oikeus reklamoida, mikäli havaitsee kohteessa olevan puutteita, kuten perustuksien, tuentojen, puutteellisten tai yhteensopimattomien tuotekokonaisuuksien osalta tai mikäli asennusolosuhteet häiritsevät toimivan, turvallisen ja tiiviin järjestelmän asennusta.

AIR tuloilmapiippua asennettaessa on erityisen tärkeä tuntea tulisijan rakenne ja siihen liitettävän paloilmatuonnin kytkentätapa ja suosittelemme liitosten asennuksessa aina ammattilaista tulisija-asentajaa.

Ilmakanavan pinta-ala hormissa

150/265mm hormissa vapaa kanava 127mm (ilmasulullista savupeltimoduulia käytettäessä 103mm).

200/314mm hormissa vapaa kanava 120mm (ilmasulullista savupeltimoduulia käytettäessä 112mm)

Teleskooppisen ilmankuljetusputkiston (kantikas) kanavakoko on 125mm
Huom! jokainen kulma kanavistossa jarruttaa ilman virtausta. Liitokset tulee tehdä mahdollisimman suoralinjaisesti.

Teleskooppikanavan mitat:

Kanavakoko 125 mm.
Maksimi kanaviston korkeus 2350 mm.
Kanaviston syvyys 45 mm.
Kanaviston leveys 145 mm.

Tuloilmapiipun tulisijavaatimukset

Tulisijassa tulee olla sisäisen suljetun kierron mahdollistavat kaasutiiviit luukut ja korvausilmalle suunniteltu liitos.

Tulisijan alla sijaitsevat liitännät (kuten takkasydämmet) saattavat vaatia kohde kohtaisia liitännäosia. Tuloilmaan tarvittavat kohdekohtaiset liitännäosat tulee hankkia erikseen.

Asunnon sijainnin, ympärillä kasvavan puuston tai hormin pituudesta johtuen veto saattaa vaatia savukaasuimuria (sähköllä toimiva) tai vedonparantajaa (ilman sähköä toimiva) tuloilman varmistamiseksi. Uudiskohteessa tulisi varmistaa imurille vapaa katkaisija tulisijan läheisyyteen, sekä sähkövaraus yläpohjaan / piipulle.

LIITOKSET

Liitoksissa tulee ottaa huomioon rakennuksen rakenteiden eläminen, sekä savupiipun savuputkien lämpölaajenemisesta johtuvat lämpöliikkeet ja mahdollinen savupiipun ja tulisijan savunpoistoaukon, liitinputken tai yhdysputken ja savupiipun välinen liikuntavara. Kulmaan tai vaakaan suunnitelluissa asennuksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota liitosten ja pistemäisen painokuorman tuentaan.

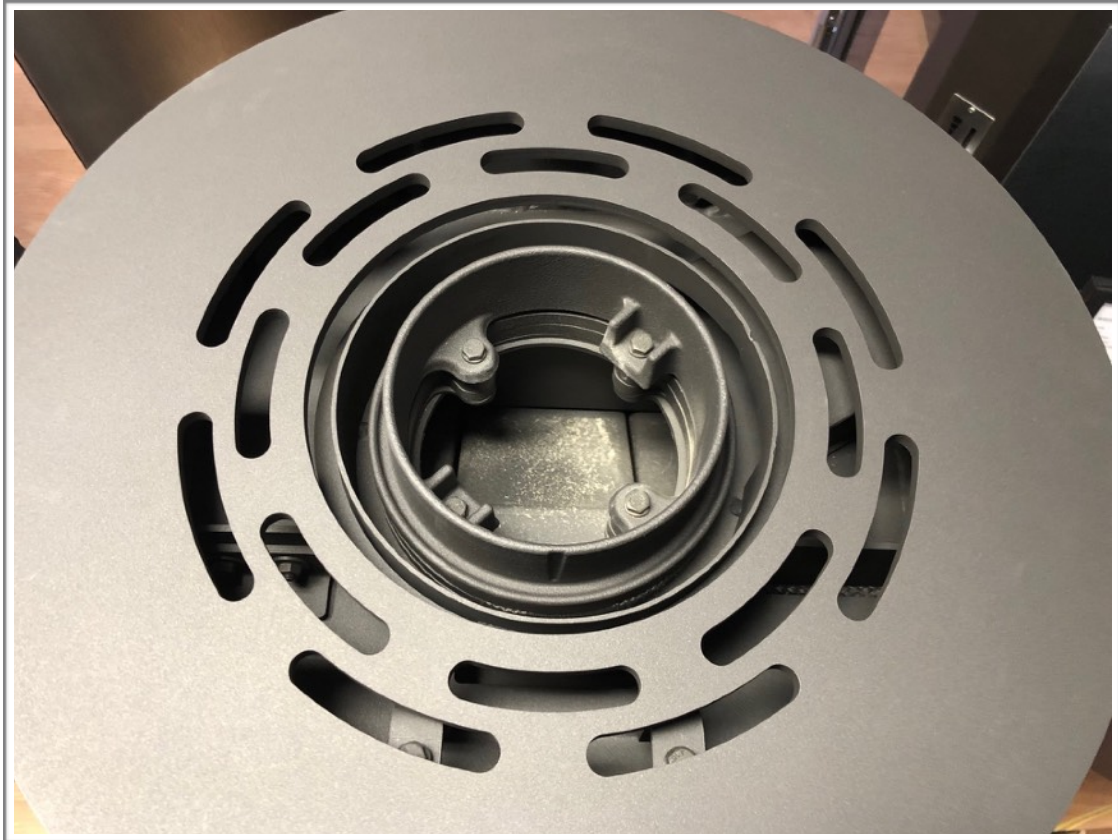
Liitos takkaan tai kamiinaan

Tulisijoissa on hormin liittämiseen suunniteltu liitoskappale. Savupiipun liitinputki asennetaan tulisijasta riippuen liitoksen päälle tai liitoksen sisään. Liitoksessa on varmistettava että liitos ei pääse valumaan takan rakenteen sisään. Savupiipun liitosputki on vakiona 80mm korkea, joka tulee lyhentää tai jatkaa tarvittaessa oikean pituiseksi. Pidempien tulisijan sisällä kuljetettavien liitoskappaleiden tulee olla EN1856-2 mukaisesti testattuja nokipalon kestäviksi ja T600 lämpöluokkaan soveltuvaksi. Savupiippu ja tulisija tulee olla myös nuohojan toimsesta puhdistettavissa.

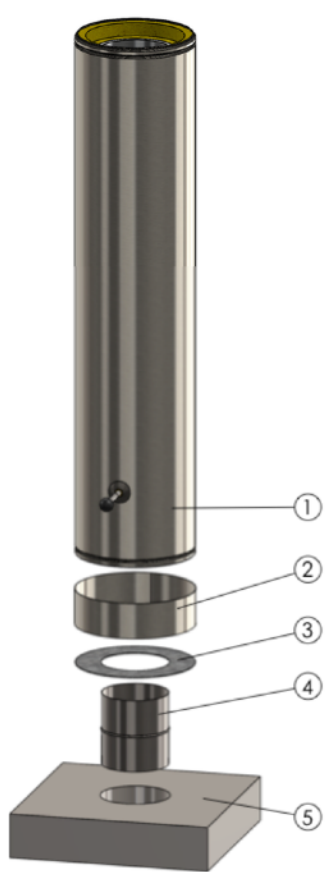
Varaavissa takoissa tulee ottaa huomioon tulisijan kannen sallima painokuorma. Savupiippu yleisesti asennetaan vastaamaan vastaamaan tulisijan kantta, mutta esim. joissain vuolukivisissä takoissa tulee kansikiven päälle kohdistuvaa kuormaa välttää. Tällöin piippu tulee asentaa savuputken ja liittimen varaan tai piipun paino tulee kannakoida rakenteisiin.

Kamiinoissa on usein liitoskappaleen ympärillä tulisijan kiertoilmaan liittyvät säleiköt, josta takan lämpö kiertää huonetilaan.

Tätä säleikköä ei saa peittää hormimoduulilla, vaan lähtö tulee asentaa kannen pinnasta noin 20 mm irti, jolloin ilma pääsee kiertämään vapaasti. Kuuma ilma saattaa vaurioittaa myös savupiipun maalipintaa. Kun savupiippu otetaan n. 20 mm irti tulisijan kannesta, ei suojaetäisyyksiä tarvitse muuttaa vaan se katsotaan olevan riittävä, silloin kun tulisija on turvaetäisyydellä palavasta materiaalista.



Tulisijan kannen ilmakiertoaukkoja ei saa peittää.



Tavanomainen tulisijaliitospaketti

1. Eristetty moduuli (suoramoduuli tai savupeltimoduuli)
2. Peitemansetti
3. Tuki/pohjalevy
4. Muuntadapteri, jatkoyhde tai liitoscappale
5. Tulisijassa oleva liitoscappale



Asennus liitoksen päälle



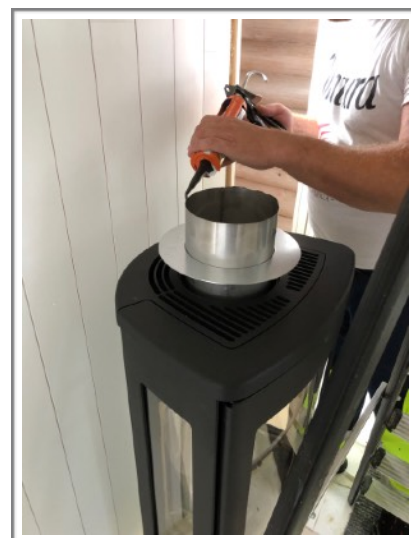
Asennus liitoksen sisään



Tuenta hormiputkeen.



Tuenta ulkokuoreen.



Kamiinan liitoksessa piippu asennetaan kantamaan sisäputkesta, jolloin piippumoduuli ei peitä kamiinan ilmakiertoa.

Lähtökappaleen säätö voidaan toteuttaa piipun liitinkappaleen ja pohjalevyn avulla. Vaihtamalla pohjalevyn ja liitinputkeen ajetun sikkauksen puolta, saadaan paino joko ulkokuoren varaan tai sisäputken varaan. Mikäli paino jätetään sisäputken varaan, suositellaan lisäksi kannatinpannan asentamista. Kannatinpanta voidaan asentaa välikattoon tai vesikatolle pellityssarjan alle pistekuorman vähentämiseksi.

Lyhennä liitoscappale tarvittaessa tulisijan liitoscappaleeseen nähden sopivaan korkeuteen.

AIR tuloilmapiipun asennus ulkoisella paloilma kanavistolla.

Takoissa jossa ei ole omaa ilmanohjaukseen suunniteltua kanavistoa, voidaan käyttää teleskooppimaista takan kuoren ulkona kuljetettavaa putkistoa.

Härmä Air kanaviston maksimi korkeus on 2350 mm.

Kanavan syvyys 41 mm, leveys 165 mm ja kanavan liitäntä aukon halkaisijan on 125 mm.

Tulisijan ulkona kuljetettava kanavisto on väriltään sinkitty tai mattamusta (lämpömaalattu).

Tuloilmakanavan turvaetäisyys T600 lämpöluokan savupiipussa on 50 mm.

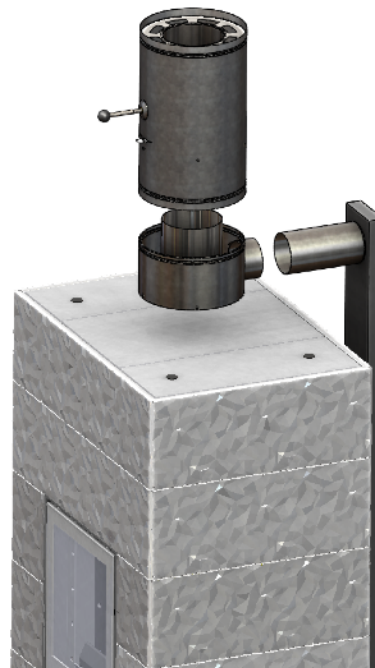
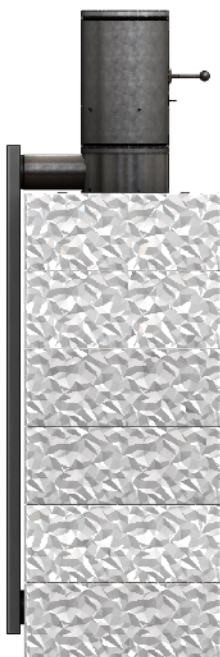
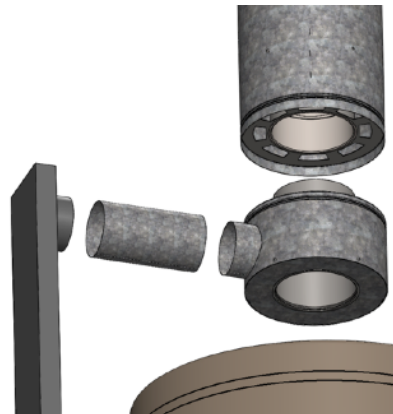
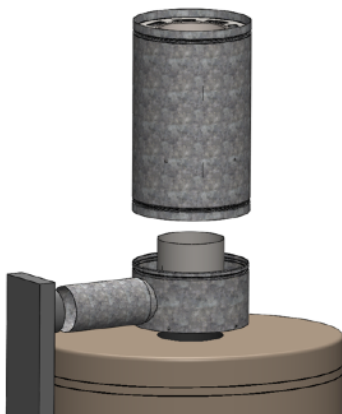
Härmä Air teleskooppi kanavistolla voidaan kuljettaa alle 50m³ ilmamassan tulisijan palamiseen. Mikäli tulisija tarvitsee enemmän paloilmaa, suosittelemme käyttämään isompaa ilmakehää ja rakentamaan ilmanohjaus kohteen tulisijan mukaiseksi.

Putkiston asennuksessa osat suositellaan lyhentämään siten että kanava kulkee mahdollisimman lähellä takan pintaa. Takassa tulee olla alhaalla liitännälle yhde, johon pyöreä liitos on mahdollista kytkeä.

Tiivistä liitokset huolellisesti. Kanaviston liitosten tiivistämiseen voidaan käyttää esim. +100°C lämmönkestävää tiivistysmassaa tai alumiiniteippiä

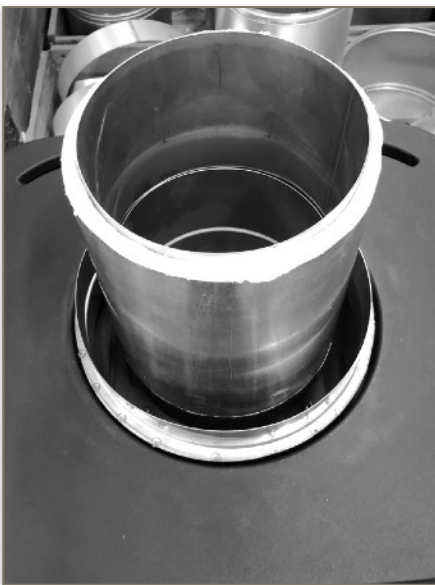
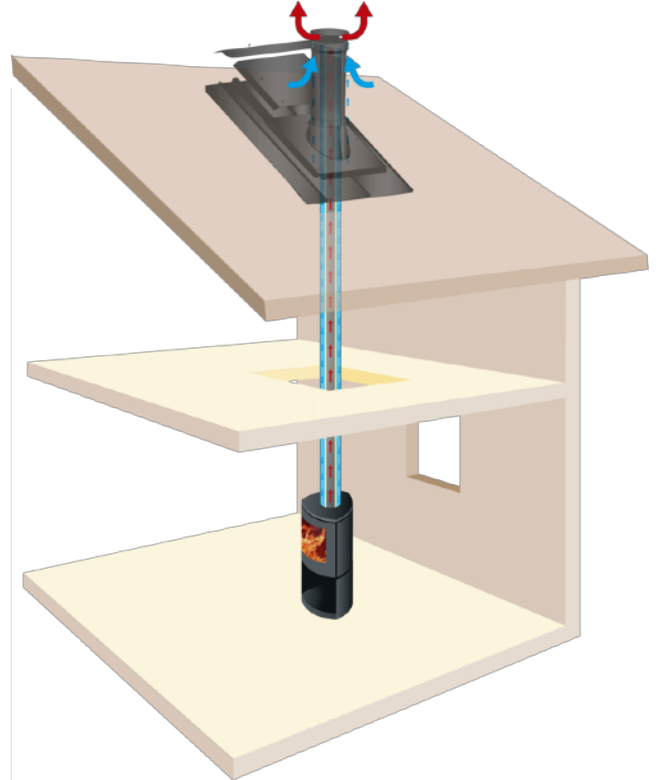
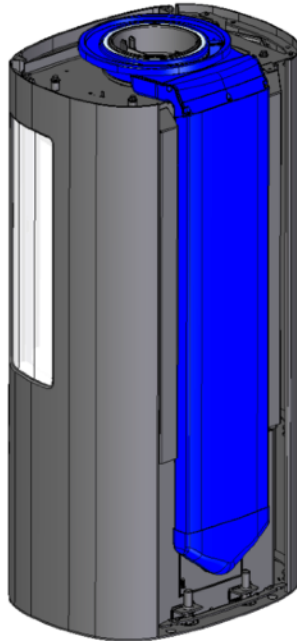
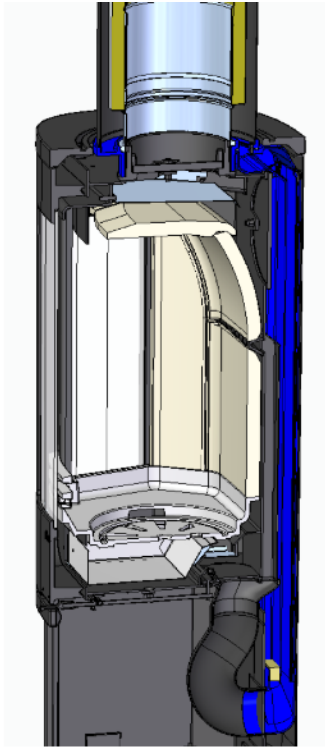
Huom! Härmä Air tuloilmakanavisto on ainoastaan piipun ja takan pintakuoren väliseen liitokseen ja sitä ei saa koteloida palavarakenteisen kotelon tai seinän sisään.

Tulisijan kuoren sisällä kuljetettavat liitäntäosat kuuluvat tulisija toimittajalle/toimitukseen.



AIR Tuloilmapiipun asennus tulisijassa olevaan valmiiseen tuloilmaliitäntään.

Takoissa, jossa on takkaan saatavilla erillinen takan mukana toimitettava ilmanohjaus kanavisto, asennetaan takan liitoksen ja piipun väliin adapteri ilmakehävasta takkaliitokseen. Tällöin molemmat kanavat (sekä savu, että ilmakehävasto) liittyvät takassa oleviin liitoksiin.



Asenna tuloilman liitosadapteri ja savuputki takassa olevaan valmiiseen liitokseen.



Asenna tuloilmapiipun ulkokuori savuputken ja liitosadapterin päälle.



Alkuliitos on valmis ja voit kasata loput piippumoduuleista normaaliin tapaan.

AIR tuloilmapiipun asennus takkasydämeen, takan kuorirakenteen sisään.



AIR tuloilmailiitos asennetaan takan kuoren sisäpuolelle, josta ilma ohjataan mahdollisimman suoralla linjalla tulisijan liitokseen.



Tuloilmaputkisto voidaan rakentaa esim. ilmastointikanavistolla.



Tulisijan tuloilmailiitos voi sijaita tulisijasta riippuen pohjassa tai sivulla.



Tulisijan tuloilmakanava liitetty takan pohjassa olevaan liitokseen. Liitos rakennetaan kohdekohtaisesti siihen parhaiten soveltuvalla kanavistolla.



Kanavisto tulee rakentaa mahdollisimman sulavalinjaisesti painehävikin pienentämiseksi. Varmista että liitokset ovat tiiviit.

Tuloilmapiipun liitos Tulikivi takkaan

Tulikivi takoissa, jossa varaavan rungon ja kuoren välissä on ilmatila (ns. kuoritakka), voidaan AIR Tuloilmahormi asentaa ns. normaalin takkaliitoksen tavoin päältä liitoksella ilman erillistä ilmanohjaus kanavistoa. Tällöin takan kannen ja piipun uloimman eristerkerroksen väliseen kohtaan on kiinnitettävä tiiveyden kannalta erityistä huomiota. Mikäli kannen ja piipun väliin ei ole mahdollista asentaa tiivistettä, tulisi väli tiivistää esim. sullontavillalla tai kiertämällä pintakuoren ja kannen väliin tiivistemassa, jolla varmistetaan että ilmankierto pysyy ns. suljettuna kiertona.

AIR tuloilmapiippua asennettasessa on erityisen tärkeä tuntee tulisijan rakenne ja siihen liitettävän paloilmatuonnin kytkentätapa ja suosittelemme liitosten asennuksessa aina ammattilaista tulisija-asentajaa.

150/265 AIR tuloilmapiipun soveltuvuus (alle 60m³ paloilmaa tarvitsevat tulisijat)

Keraamisella rungolla olevat: Vaala, Pieta, Kalla, Mustio ja Kerkkä
Vuolukivi mallisto: Koli S, Lampo S ja Kelaa

175/314 AIR tuloilmapiipun soveltuvuus (yli 50m³ paloilmaa tarvitsevat tulisijat)

Keraamisella rungolla olevat: Jalanti ja Lumme
Vuolukivi mallisto: Saramo, Raita ja Salvo mallit, Koli, Otra Akko ja Laivo



Tulisijan kannen päältä otetaan ilman kiertoa estävät eristeet pois.



Piipun ja kannen välinen liitos tiivistetään mahdollisimman tiiviiksi tiivistenauhalla.



Mikäli kyseessä on vuolukivi takka, on huomioitava että liitoskappale tulee kantaa sisäputkesta, jolloin tukilevy asennetaan liitosyhteen sauman yläpuolelle.



Ns. kuoritakan rungon ja pintakuoren välistä leikataan eriste ilman ohjauksen mahdollistamiseksi riittävän suurelta pinta-alalta. Kuoritakan elementtien liitokset tulee myös tiivistää huolellisesti että ilman kierto on mahdollisimman tiivis.

Ilma ohjataan takan arinan alta suljettuna kiertona. Takkaan suunnitellut luukut tulee olla tiiviit ja eivät saa vuotaa ilmaa ulkopuolelta huoneistosta.



Tuloilmahormin asennus Nordpeis ME -malliston takkoihin

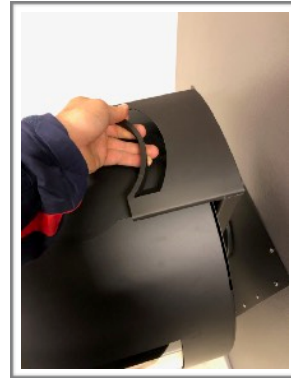
ME-malliston takkaan on hankittava asennus-sarja tuloilmahormin asennukseen Nordpeis myyjältäsi. Tässä esitetyt kuvat asennus-sarjan asennuksesta on suuntaa antavat. Tarkemmat asennusohjeet löydät Nordpeis ohjeista (DV-KIT).



Avaa päältäliitoksen ja tuloilman aukot



Kiinnitä tuloilmakanavaan tiivisteet



Irroita takaseinä ja kytke tuloilmakanava pakalleen



Poraa kanteen aukotus päältäliitoskappaleelle



Päältäliitoskappale on valmis asennettavaksi



Kiinnitä kappale tiiviisti ruuveilla kanteen

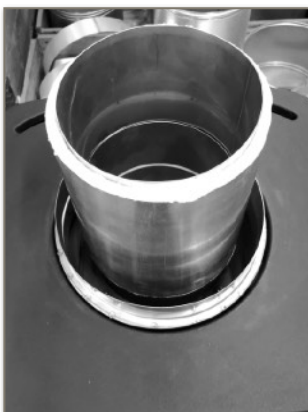


Kiinnitä takakansi



Härmä Air piippu limittyy 80mm liitinkappaleeseen

Härmä Air - AIR Tuloilmahormin asennus Nordpeis ME takkaan.



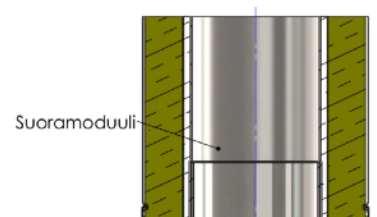
Kiinnitä savuputki paikoilleen. Varmista tiiveys palomassalla.



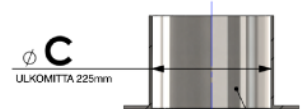
Asenna eristetty moduuli savuputken ja Nodpeis liitoskappaleen päälle. Varmista tiiveys palomassalla.



Liitos on valmis ja voit jatkaa piipun asentamista Härmä Air asennusohjeen mukaisesti.



Suoramoduuli



Ø C
ULKOMITTA 225mm

Tulisijan lähtö

Liitosperiaate

Kiukaiden liitokset

Kiukaiden asentamisessa käytetään yleisesti eristämätöntä liitosputkea, jolloin savukaasut jäähtyvät tehokkaasti ennen eristettyä piippumoduulia. Eristämätön liitosputki ei sulje pois kiukaan kivitilaa, jolloin löylyveden heittäminen on helpompaa. Härmä Air teräspiiput voidaan asentaa myös eristettynä suoraan kiukaan päältä lähteväksi. Tällöin tulee huomioida aina savupeltien toiminnallisuus ja piipun eristeiden ja kiukaan kivien välissä tulee olla aina pohjalevy, joka estää höyryn pääsyä eristerakenteeseen.

Kiukaiden liitos jäykällä liitinputkella. Kiukaiden liitoksissa tulee huomioida eristämättömään liitinputkeen kohdistuva painokuorma. Liitinputkella varustetut piiput suositellaan tukemaan tai kannakoimaan rakenteisiin, ottaen huomioon myös rakennuksen painuminen ja muut rakennuksen vaatimukset. Liitosputki voidaan lyhentää haluttuun korkeuteen lyhentämällä kappaletta alapäästä siten että eristetty piippumoduuli tulee ulottua saunan kattopinnasta vähintään 400 mm alaspäin. Eristämättömällä liitinputkella on eristetyistä moduuleista poikkeava 500 mm turvaetäisyys sivusuunnassa. Turvaetäisyyden voi puolittaa käyttämällä 1 mm vahvaa teräslevyä (tai palamatonta levyä). Teräslevyn ja palava-aineisen seinän väliin tulee jättää vähintään 30 mm tuulettuva ilmarako. Valikoimassamme on myös liitinputken ympärille asennettava säteilysuoja.

Kiukaiden liitos teleskooppisella liitinputkella. Teleskooppimainen liitosputki on tarkoitettu asennettavaksi kohteisiin, jossa kiukaan vaihtoa halutaan helpottaa. Teleskooppista liitinputkea käytettäessä tulee savupiippu kannakoida aina kattorakenteisiin. Tuennan lisäksi liitospukten teleskooppi osuus tulee lukita poraruuvilla, jolla varmistetaan kappaleen lukitus. Vaihdettaessa kiusta poraruuvit irroitetaan ja uuden kiukaan asennuksen jälkeen kiinnitetään uudelleen.

Kiukaan eristämättömän liitoksen säteilysuoja on tarkoitettu liitinputken suojaetäisyyden pienentämiseen. Säteilysuojalla voidaan pienentää etäisyys suojan pinnasta katsottuna 250 mm etäisyyteen. 114 mm liitinputken ympärille asennettavassa 150 mm halkaisijalta olevassa säteilysuojaossa on tuuletusaukko kappaleen ylä ja alapäässä, jolloin tuulettuva rakenne pienentää turvaetäisyyttä. Kappale keskitetään eristämättömään liitinputkeen yläpuolella ja alapuolella olevilla ruuveilla, jotka keskittävät putken ilmakierroksen tasaiseksi. Ruuveilla ei ole tarkoitus kiinnittää kappaletta liitinputkeen, vaan pelkästään keskittää kappale. Teleskooppimainen kappale lukitaan keskeltä poraruuveilla tai pop-niitelillä.

Kiukaan liitos eristetyllä moduulilla toteutetaan samoin kuin liitos takkaan tai kamiinaan. Liitoksessa tulee huomioida liitosputken riittävä pituus kiukaan lähtökappaleeseen. Mikäli eristetty piippu lasketaan kiukaan kivien tasoon, tulee varmistaa että savupeltiä voidaan käyttää normaaliin tapaan. Suositeltavaa on että savupelti ei ole suoraan kivien päällä, vaan alkuun asennetaan 540 tai 1170 eristetty aloitusmoduuli. Aloitusmoduulin alaosassa tulee olla aina pohjalevy, jolla vähennetään kiukaan vesihöyryn pääsyä eristeisiin.

Vesisäiliö (pilari) asennuksessa tulee ottaa huomioon poikkeavat suojaetäisyydet kattoon ja seinärakenteeseen. Koska säiliö testaus on toteutettu tyhjänä, on etäisyys sivusuunnassa 250 mm palavaan materiaaliin. Varmista että hanan pituus ylittää kiukaan reunan. Hanan pituus on 150 mm ja hanaan on saatavilla 120 mm pituisia jatkovarsia. Hanaan on voidaan kiinnittää silikoninen 3/4" letku. HUOM! vesisäiliön hana ei kestä painoa (kuten vesisanko tms.).

Kiugaspiippujen savupellin käytössä tulee ottaa huomioon että piipun vetoa ei saa säätää savupeltiä sulkemalla. Vedon säätäminen saattaa aiheuttaa nokipalon ja kuumat savukaasut saattavat vaurioittaa savupeltiä.

Ilmajäähdytteiset kiuaspiiput

Ilmajäähdytteisissä kiuaspiipuissa tulee ottaa huomioon että talviasuttavissa asunnoissa huomioidaan savupelti / ilmavirtauksen sulku.

Ilmavirtauksen sulkevassa savupelti tulee asentaa siten että ilma-aukotus on alaspäin, jolloin ilmavirtaus on mahdollista sulkea. Mikäli ilmanavisto on ylöspäin, ei savupelti ja sulkumekanismi sulje kanaviston ilmavirtausta.



Liitos savupellillä ja ilman eristämätöntä liitosputkea.

Liitostapa on yleinen esim. IKI kiukaan tai Harvia Legend kiukaan asennuksessa. Eristetyllä moduulilla voidaan lähteä myös muiden kiukaiden päältä.

Huom!

Savupelti on Ympäristöministeriön asetuksen mukaan pakollinen.

Asenna savupelti aina siten että reikäkuviointi on alaspäin.

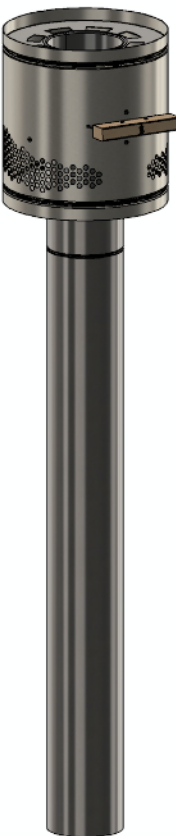
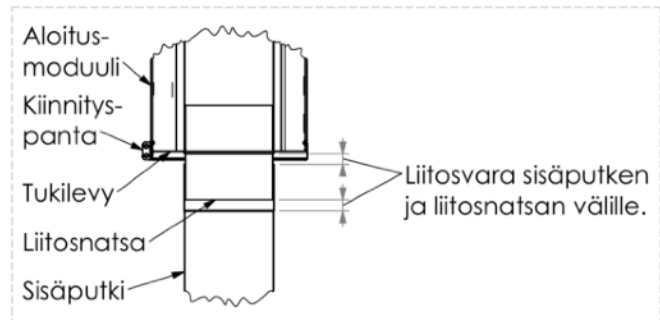
Huomioi että pohjalevy on aina savupiipun eristetyn osan alapäässä.

Savupiipun suunniteltua ilmakiertoa ei saa peittää tai estää.

Huomioi myös kiukaan omat suojaetäisyydet seinään ja kattoon.

Liikuntavarat

Huomioi asennuksessa savuputken ja liitosputken liikuntavara. Ilman liikuntavaraa savuputken lämpöeläminen saattaa vaurioittaa savupeltiä. Suositeltu liikuntavara on noin 10mm.



Liitos liitosputkella ja savupellillä.

Yleisin asennustapa, jolloin suojaetäisyys täytyy huomioida erikseen liitosputkesta sekä kattoon, että sivusuunnassa seinään ja palava-aineisiin rakenteisiin (500mm)

Liitosputkelle on saatavissa erillinen säteilysuoja, jolla suojaetäisyyttä voidaan pienentää (säteilysuojan pinnasta 250mm).

Huom!

Savupelti on Ympäristöministeriön asetuksen mukaan pakollinen.

Asenna savupelti aina siten että reikäkuviointi on alaspäin.

Huomioi että pohjalevy on aina savupiipun eristetyn osan alapäässä.

Savupiipun suunniteltua ilmakiertoa ei saa peittää tai estää.

Huomioi myös kiukaan omat suojaetäisyydet seinään ja kattoon.



Kiuaspiipun eristämätön putki voidaan lyhentää kohteen mittavaatimusten mukaisesti, jolloin eristetty putki voi lähteä myös suoraan kiukaan päältä kiukaan ollessa T600 luokan mukainen.

Eristettyä moduulia tulee ulottua katosta alaspäin vähintään 400mm korkuisesti.

Eristämättömän putken suojaetäisyys palavaan materiaaliin on sivu-suunnassa 500mm. Kuvan mukainen asennus vaatii suojaseinän taakse.

Eristämättömän putken suojaetäisyys voidaan puolittaa 1mm teräslevyllä, jolloin seinän väliin jää 30mm ilmarako.

Etäisyys voidaan pienentää neljäsosaan käyttämällä kahta 1mm teräslevyä joiden välissä 30mm ilmarako.

Eristämättömän putken korvaavia tuotteita



Vesisäiliö
~~Vedenlämmittämiseen~~

Paloturvaetäisyys sivulle
250mm (testattu tyhjänä)



Höyrymoduuli
~~Lisä kivimassaa kiukaalle~~

400mm (voidaan puolittaa)



Eristetyn moduulin ja eristämättömän liitosputken välissä tulee olla aina tuki / pohjalevy. Pohjalevyllä varmistetaan että eristeet eivät pääse valumaan alaspäin.

Liitos tulee asentaa siten, että eristämätön moduuli pysähtyy pohjalevyn kohtaan, jolloin liitosputki painaa pohjalevyä ja varmistaa että pohjalevy ei pääse valumaan alaspäin.

Piippu voi lähteä myös eristetyllä putkella kiukaan päältä, jolloin liitosputkea ei tarvita.

HUOM!

Ympäristöministeriön 1.1.2018 julkaiseman asetuksen mukaisesti savupiiput tulee varustaa savupellillä, ellei takassa tai kiukaassa itsessään ole savupeltiä.

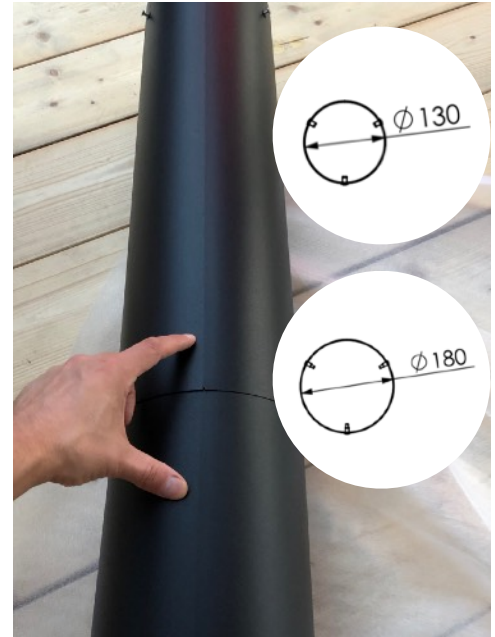
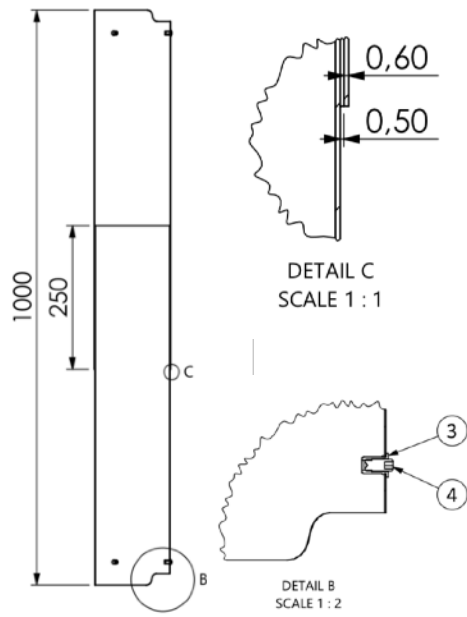
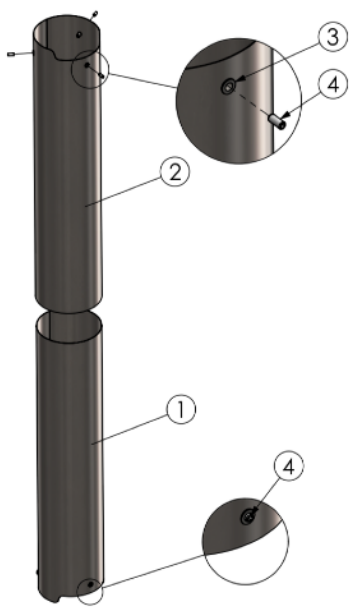
(ei koske kaasua ja jatkuvan polttoaineen syötöllä varustettuja tulisijojen piippuja)

Huom! Asenna virtausyksikkö siten että ilmareiät ovat alaspäin, jolloin savupelti katkaisee ilmavirtauksen.

Huom! Puukahva on muutettu uuden asetuksen mukaiseksi teräskahvaksi.



Säteilysuojan asennus



Säteilysuojan asennus

Säteilysuojan ylä ja alaosaan tulee jäädä ilmakehän mahdollistava aukotus. Aukotus tulee kääntää aina tulisijan luukun suuntaiseksi. **Suojaetäisyys kuoren pinnasta on sivusuunnassa 250mm ja pystysuunnassa 400mm** (kun suojan päälle asennetaan Härmä Air teräshormi).

Säteilysuojan kiinnitys

Säteilysuoja koostuu kahdesta toistensa sisään liukuvasta kappaleesta (**kiuaspiipulle 130mm ja takkapiipulle 180mm suoja**), jotka keskitetään liitosputkeen ylä ja alaosaan asennettavilla ruuveilla. Pystysuuntainen lukitus varmistetaan popniiteillä tai poraruuveilla.

Säteilysuojan keskitys

Lyhennä säteilysuojan sisään asennettava liitosputki haluttuun mittaan ja säädä säteilysuoja samaan korkeuteen. Kohdistuksessa kannattaa käyttää säteilysuojan takaosassa olevaa hitsaus-saumaa.



Säteilysuojan asennus tulisijaan

Asenna liitosputki ja säteilysuoja tulisijan liitokseen.



Säteilysuojan jatkoputki

Asenna jatkoputki paikoilleen ja lukitse kappaleet popniiteillä tai poraruuveilla.



Säteilysuojan keskittäminen

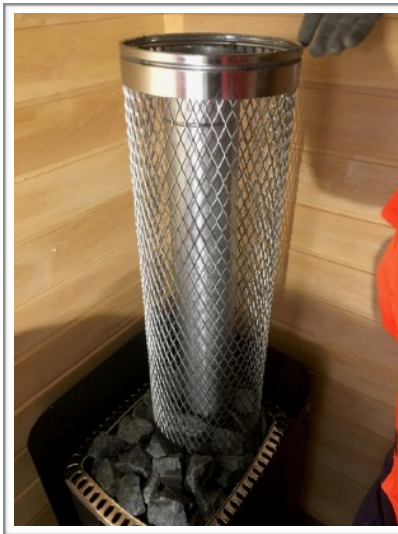
Keskitä säteilysuoja ylä ja alaosasta liitosputkeen kolmesta suunnasta ruuvattavilla ruuveilla.

Höyrymoduulin asennus



Höyrymoduulin yläosaan tulee asentaa metallilevy, Levyn tarkoituksena on estää höyryn nousu hormin eristeisiin ja näin estää eristeiden tarpeeton kostuminen saunottaessa.

Asenna sisäputkien liitoksiin palomassa, kuten muihinkin hormiliitoksiin.



Asenna eristetty hormimoduuli verkon päälle kiinnityspannalla.

Huomioi että eristettyä moduulia tulee olla vähintään 400mm katon alapuoella.



Varmista vielä suojaetäisyydet palavaan materiaaliin ja asenna tarvittaessa kohteeseen suojaelevyt, mikäli suojaetäisyydet eivät täyty.



Lyhennä sisäputki oikeaan korkeuteen ja tarkista suojaetäisyydet seinään.

Sisäputken ulkovaipasta 500mm.

Etäisyys voidaan puolittaa 1mm suojaelevyllä, jolloin seinän väliin jätetään 30mm ilmarako.



Lyhennä verkko oikeaan korkeuteen.

Verkon ja sisäputken yläreuna tulee olla samassa tasossa.

Verkko lyhennetään alaosasta, jolloin verkon alaosa jää kiukaan kivitilaan piiloon.

Verkko tulee olla katosta vähintään 400mm etäisyydellä.



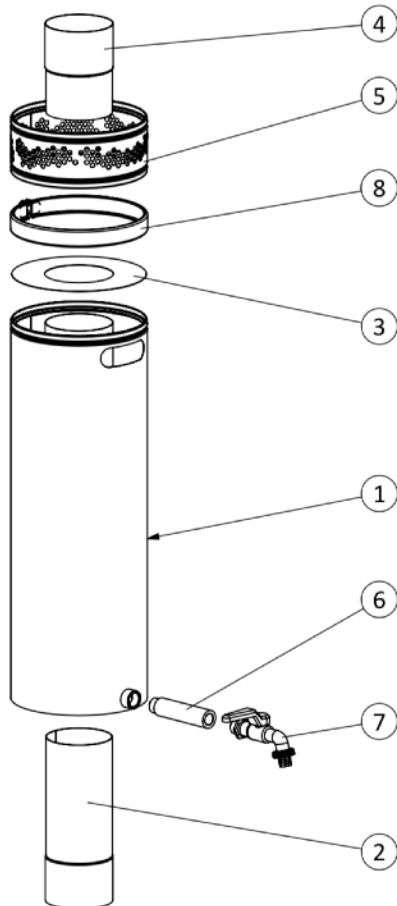
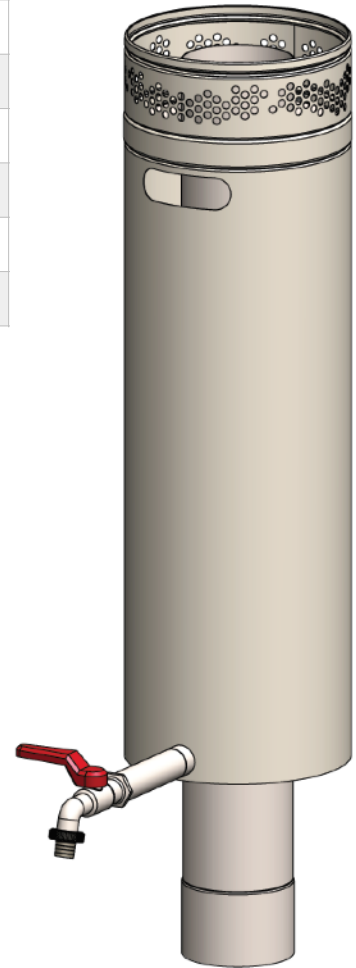
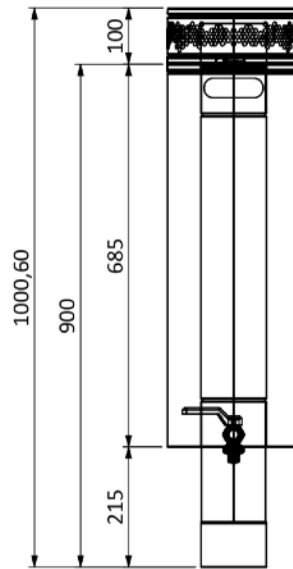
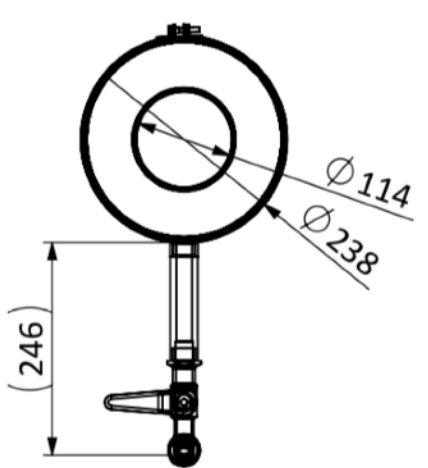
Asenna höyrymoduuliin kivet keskeisesti sisäputkeen nähden.

Täytä verkko tasaisesti ja ilmastisesti. Liian tiivis kivetys pidentää lämmitysaikaa.

Täytä verkko mahdollisimman täyteen. Kivet saattavat laskea muutamia senttejä saunottaessa / ajan kuluessa.

Piippumoduuliin integroitava pilarimainen vesisäiliö.

Tilavuus	20 litraa
Lämmitysaika	15 - 20 min (kiukaan savukaasuista riippuen)
Täyttö	Vesiletku, kannu tai sanko
Vesihana ja varsi	Varsi jatkettavissa ja hanaan liitettävissä vesiletku
Materiaali	Haponkestävä / Ruostumaton teräs
Turvaetäisyys (testattu tyhjänä)	Säiliön pinnasta 250 mm palavaan materiaaliin



1. Vesisäiliö. Säiliön sisällä oleva vesi lämpenee sisällä olevan savukanavan heijastuslämmöstä. Säiliö voidaan puhdistaa tavanomaisin puhdistusainein ja paineveden avulla esim. irroittamalla hana ja paineistamalla vettä säiliön sisään.

2. Liitinhormi. Tulisijan ja säiliön väliin asennettava yhde, jonka pituus voidaan määrittää halutun mukaiseksi (vakio korkeus 215mm). Liitinhormin suojaetäisyys palavaan materiaaliin on 500mm. Liitinhormi voidaan suojata erikseen tilattavalla säteilysuojalla tai rakennettavalla palamattomalla suojaseinällä.

3. Päätelevy. Levyn tarkoituksena on estää piipun eristevillan liikkuminen, sekä kostean höyryn nousemista eristerakenteeseen.

4. Adapteri. Adapterilla liitetään savupiippu ja vesisäiliön savukanava yhteen. Adapteri on piippukoko kohtainen. Joihinkin kokoihin adapteria ei tarvita.
UNIQUE mallissa osat 4 ja 5 ovat usein tarpeettomia.

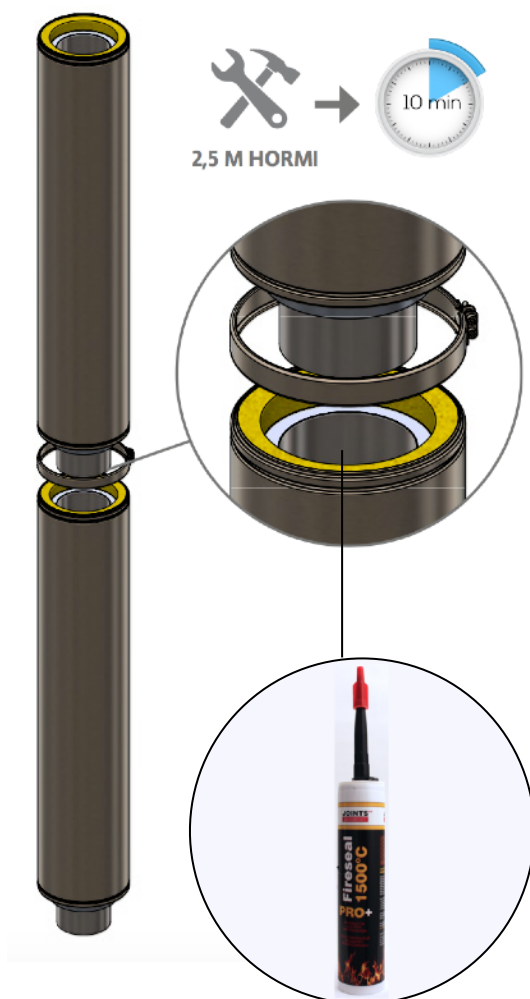
5. Ilmakierron varmistava kuori. Osaa käytetään ilmakiertoisessa AIR piipussa. Kappaleella varmistetaan että ilma virtaa savupiipun tuuletuskanaviin vapaasti.
Unique tuotteessa kappaletta ei tarvita ja tällöin myös osa nro 4. jää tarpeettomaksi.

6. Vesihanan jatko. Vesihanan pituus on vakiona 246mm ja vartta on jatkettavissa 120mm pitkillä jatkovarsilla. HUOM! Vesihana ei kestä painokuormaa.

7. Vesihana. Vesihana on varustettu perinteisellä venttiilillä ja hanaan voidaan kiinnittää esim. vesiletku. Suosittelemme kiukaan yhteyteen silikonista vesiletkua.

8. Kiinnityspanta. Kiinnityspannalla sidotaan säiliö (nro. 1) ja Ilmakierron varmistava kuori (nro. 5) yhteen. Näiden väliin asennetaan päätelevy (nro. 3).

ELEMENTTIEN LIITOKSET



Eristetyt moduulit liitetään toisiinsa kiinnityspannalla. Kiinnityspanna lukitsee moduulit ja tekee tuotteesta tukevan.

HUOM! Vesikatolla kiinnityspantojen alle tulee asentaa elastinen liimamassa. Liimamassalla varmistetaan että sadevesi ei pääse valumaan kiinnityspannan alta eristeisiin.

Hormiputkien liitoksissa tulee käyttää +1000°C lämpöä kestävää palomassaa. Massalla sidotaan putket yhtenäiseksi putkistoksi, jolloin lämpölaajentuminen liikuttaa koko sisäputkistoa ja muodostaa tukevan kokonaisuuden.

Hormiliitoksessa koiraspää tulee aina alaspäin ja vastaavasti naaraspää on ylöspäin. Rakenteiden savuputket ja eristeet kulkevat vaakasuuntaisesti eri linjassa toisiinsa nähden, muodostaen limitetyn rakenteen. Limitetty liitos on testattu turvalliseksi myös rakenteiden sisään asennettavaksi. Rakennuseristeiden sisään asennettavassa liitoksessa tulee huomioida jatkoskohtien lukitus ja ympärille asennettavan lisäpaloeristeiden asennettavuus. Liitos tulee varmistaa kiinnityspannalla tai kiinnittämällä moduulit mekaanisesti toisiinsa esim. ruuveilla tai pop-niiteillä.

Rakenteen ansiosta mahdollinen sade tai kondenssivesi ei pääse valumaan vastasuuntaisesti eristeisiin.

HUOM! Asenna moduulien savuputkien jatkoksiin aina kuumuuden kestävä yksikomponenttinen tiivistysmassa, joka muodostaa kovan pinnan, kuten Joints - Fireseal +1500°C

MUUTA HUOMIOITAVAA

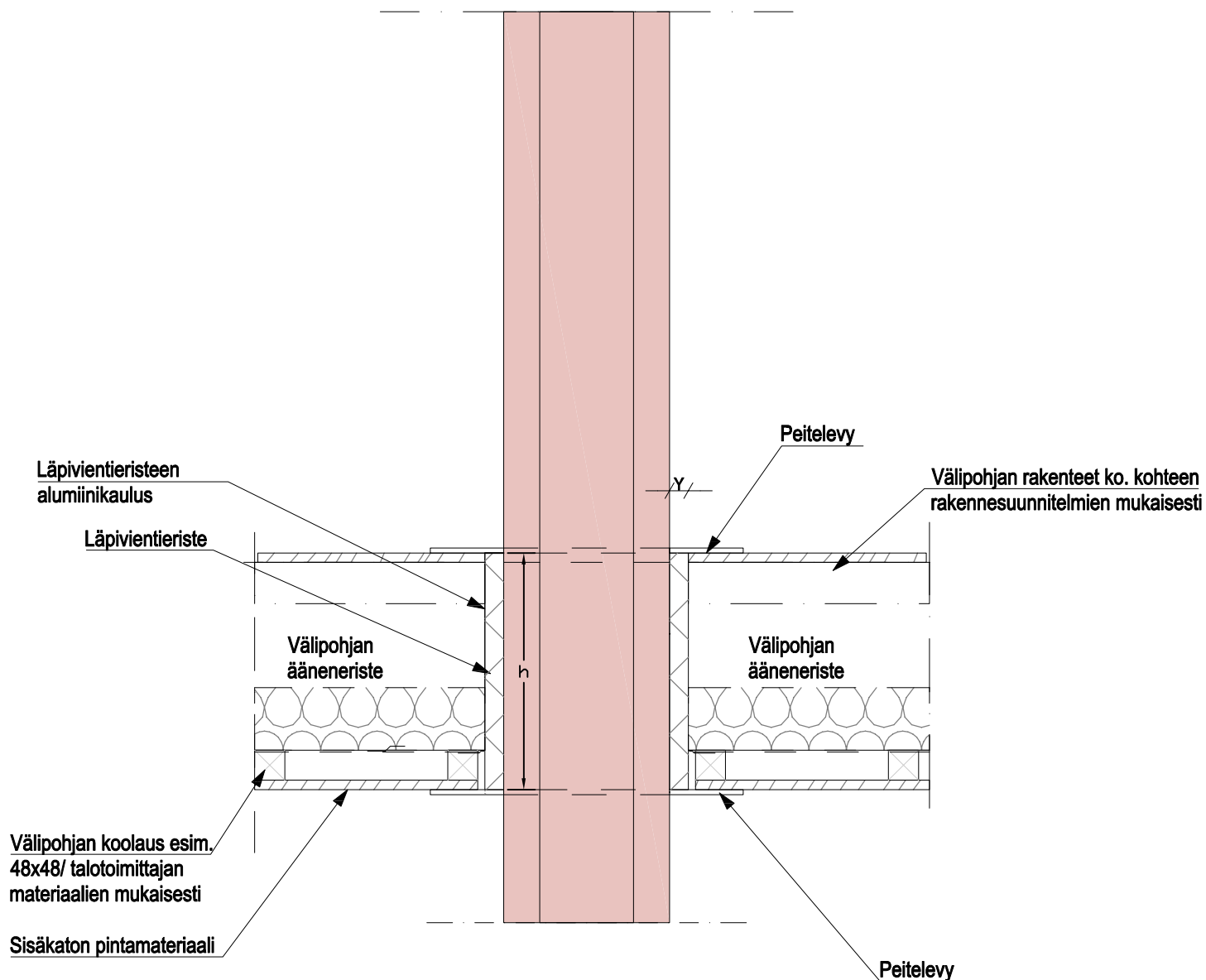
Savupiippuun ei saa tukea tai kiinnittää muita rakenteita.

Palamattomien rakenteiden ja läpivientien väliin tulee jättää vähintään 20 mm liikuntavara.

Ulkoseinällä seinän ja piipun väliin vähintään 50 mm tuulettuva rako (vaikka tarvittava suojaetäisyys olisi pienempi), joka tulee olla puhdistettavissa tavanomaisin siivousvälinein.

Katso piippukohtaiset savupiipun suojaetäisyydet suoritustasoilmoituksesta.

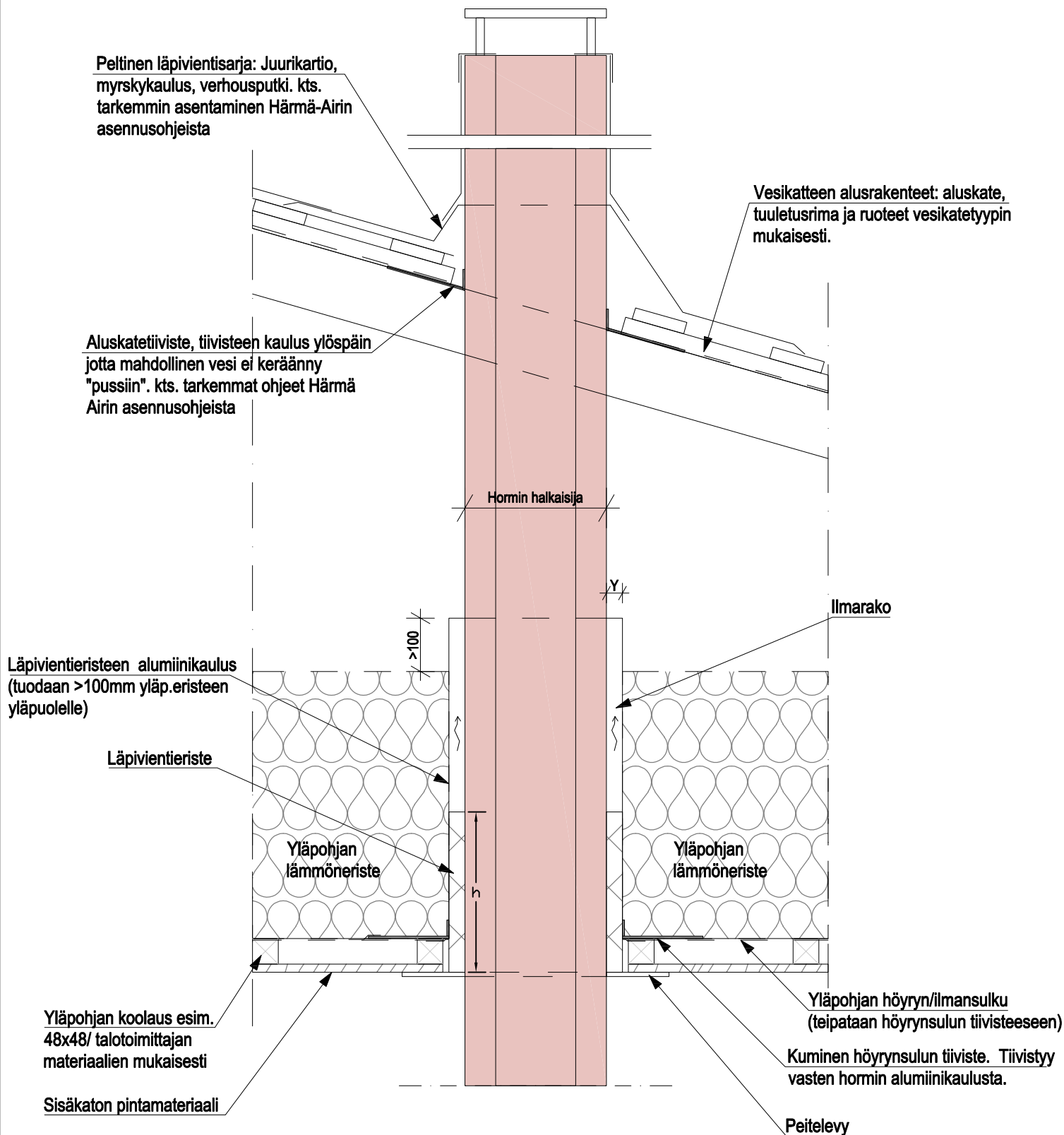
Savupiippuun ei saa sijoittaa putkia, johtimia tai muita savupiipun toimintaan kuulumattomia laitteita.



Lisäeristeen ulkokuoren korkeus vakiona 800mm (lyhennetään tai kasvatetaan tarvittaessa)

Pilpun tyyppi	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h
Air	150 / 265 ; 26, 300	-	200 / 314 ; 26, 300	-
Basic	150 / 265 ; 50, 200	175 / 290 ; 50, 200	200 / 314 ; 50, 200	250 / 370 ; 50, 200
Unique	150 / 238 ; 40, 300	175 / 290 ; 40, 300	200 / 314 ; 40, 300	250 / 370 ; 40, 300

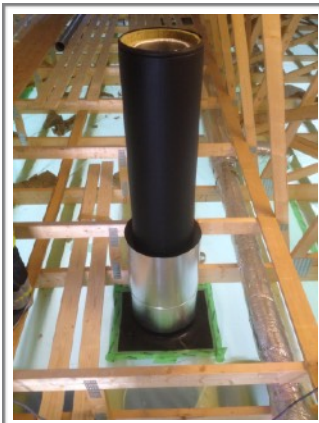
Kaikki mitat millimetreinä (mm). A =sisäputken halkaisija, B=ulkoputken halkaisija, y=suojaetäisyys, h=lisäeristeen sisällä olevan eristyksen korkeus



Lisäeristeen ulkokuoren korkeus vakiona 800mm (lyhennetään tai kasvatetaan tarvittaessa)

Pilpun tyyppi	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h	A / B ; y ,h
Air	150 / 265 ; 26, 300	-	200 / 314 ; 26, 300	-
Basic	150 / 265 ; 50, 200	175 / 290 ; 50, 200	200 / 314 ; 50, 200	250 / 370 ; 50, 200
Unique	150 / 238 ; 40, 300	175 / 290 ; 40, 300	200 / 314 ; 40, 300	250 / 370 ; 40, 300

Kaikki mitat millimetreinä (mm). A =sisäputken halkaisija, B=ulkoputken halkaisija, y=suojaetäisyys, h=lisäeristeen sisällä olevan eristyksen korkeus



LISÄERISTEEN JA HÖYRYSULUN ASENNUS

Työnnä lisäeriste hormimoduulin päälle. Sisällä oleva asennuskapseli liukuu ulos. Eriste on tiivis hormimoduulia vasten, joten eristeen tiivistämiseen ei tarvita teippiä tms.

Työnnä lisäeriste höyrysulkumuovin ja kattorakenteen (paneelin) läpi, siten että eriste on muutaman millin paneelin alapuolella.

Huom. Peitelevy peittää läpiviedyn eriste.

Asenna toinen 400mm korkea alumiininen holkki eristysosuuden päälle ja teippaa tai ruuvaa se kiinni toisiinsa.

Varmista että lisäeristeet ilmaraossa ei ole roskia, eikä sinne pääse puhallusvillaa eristystöiden aikana. Ilmarako on suojattava, mikäli puhallusvillojen asennus suoritetaan hormiasennuksen jälkeen.

Kiinnitä tyhjän holkin ja moduulin väliin tukipalat, joilla varmistetaan että eriste alumiiniosuus ei pääse puristumaan ja ilmatuuletus säilyy.

Kiinnitä höyrysulkutiiviste höyrysulkumuoviin höyrysulkuteipillä (esim. Tectis tai Tesco). Kumitiiviste kaulus tulee olla ylöspäin.



HUOM!

Lisäpaloeristeet tuulettuvaa rakennetta ei saa peittää ja tuulettuvan tilan tulee olla puhdas. Puhallusvillan asennuksen jälkeen lisäpaloeristeiden tuulettuva tila tulee tarkastaa ja puhdistaa. **Tarkasta rakenteen puhtaus vähintään nuohouksen yhteydessä.**

Tukipalat, jolla eriste keskitetään piippuun.

Jatkoholkki 400mm (tuulettuva osuus).

Eristekapseli - vakiona 400mm, jossa 300mm eriste.

Eristeen korkeutta voidaan kasvattaa suoritustasoilmoituksen mukaisesti.

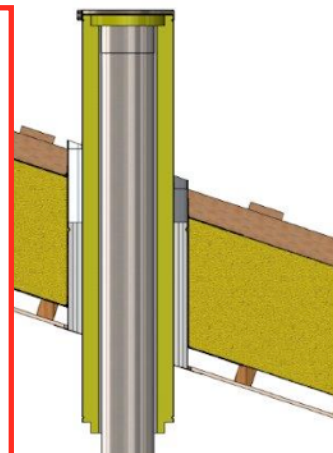
Höyrysulkutiiviste —> teipataan tai liimataan.

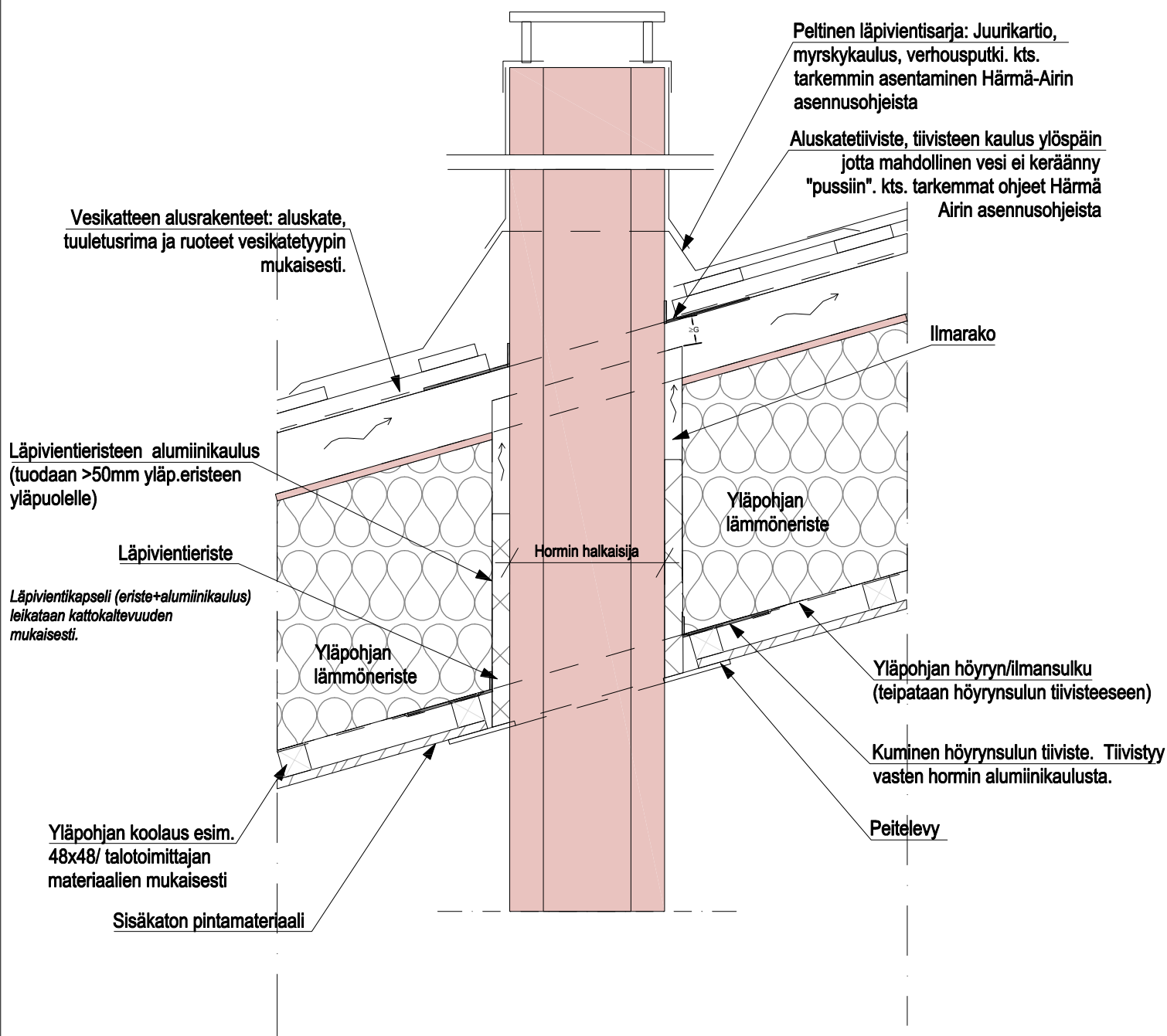


Eriste voidaan tuoda SPU eristeiden läpi ja asentaa uretaanivaakto Härmä Air alumiinipintaisen eriste ja SPU eristeiden väliin tiivisteksi tai teipata alumiiniteipillä tiiviiksi. Lisäeriste on esikieristetty tehtaalla tiiviiksi, jolloin eristeiden ja piipun väliin ei tarvitse tiivistää.

Rakennuseristeiden ollessa irtonaista ja pölyävää puhallusvillaa, tulee lisäpaloeristeiden alumiininen kaulus ulottua 100mm rakennuseristeiden yläpuolelle.

Alumiinikuorta voidaan jatkaa tarvittaessa haluttuun korkeuteen, esim. katon suuntaisessa lisäpaloeristyksessä aluskatteen läpi saakka pellityksen alle.

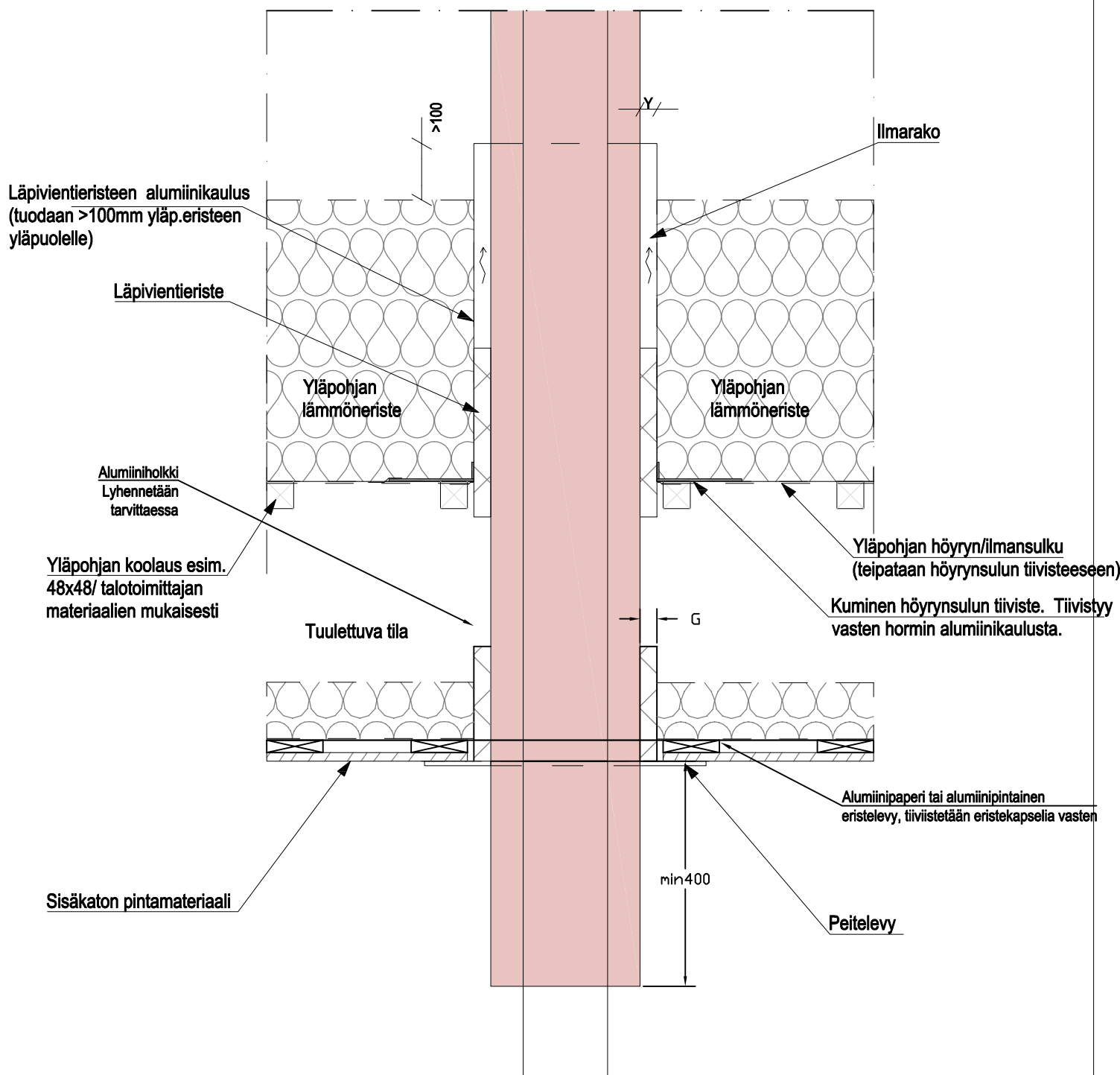




Huom! Mikäli yläpohjan rakenneratkaisu on umpinainen käytettäessä diffuusioavointa aluskatetta, Härmä Air läpivientikaulus voidaan viedä aluskatteen läpi pellityssarjan alle edellyttäen että tuuletus on järjestetty siitä kautta.

Piipun tyyppi	Sisähalk. / Ulkohalk. ; G	Sisähalk. / Ulkohalk. ; G	Sisähalk. / Ulkohalk. ; G	Sisähalk. / Ulkohalk. ; G
Air	150 / 265 ; 26	-	200 / 314 ; 26	-
Basic	150 / 265 ; 50	175 / 290 ; 50	200 / 314 ; 50	250 / 370 ; 50
Unique	150 / 238 ; 40	175 / 290 ; 40	200 / 314 ; 40	250 / 370 ; 40

Kaikki mitat millimetreinä (mm). G on suojaetäisyys.



Piipun tyyppi

Sisähalk. / Ulkohalk. ; G

Sisähalk. / Ulkohalk. ; G

Sisähalk. / Ulkohalk. ; G

Sisähalk. / Ulkohalk. ; G

Air

150 / 265 ; 26

-

200 / 314 ; 26

-

Basic

150 / 265 ; 50

175 / 290 ; 50

200 / 314 ; 50

250 / 370 ; 50

Unique

150 / 238 ; 40

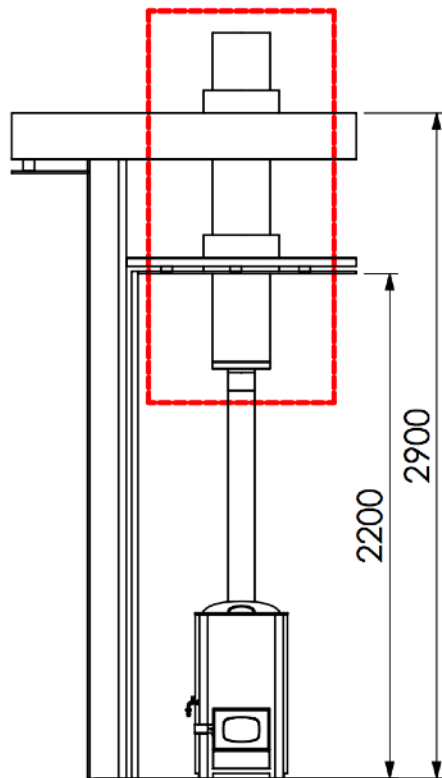
170 / 290 ; 40

200 / 314 ; 40

250 / 370 ; 40

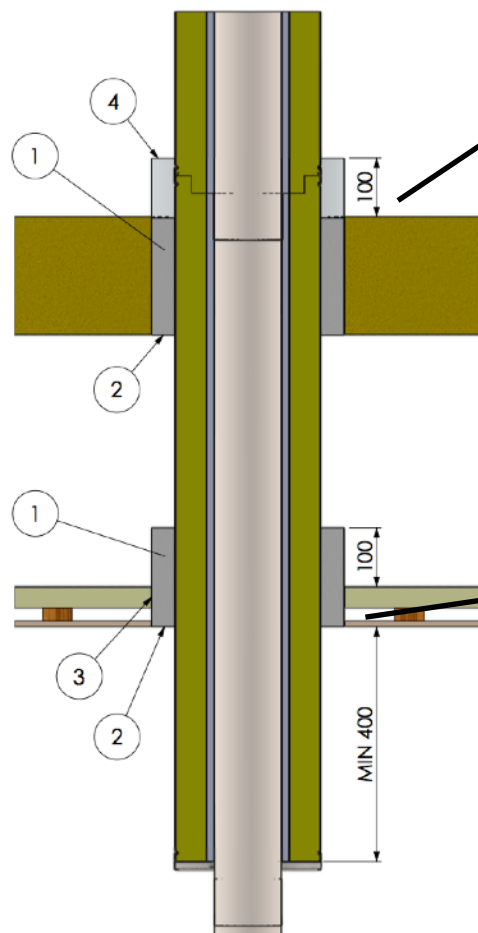
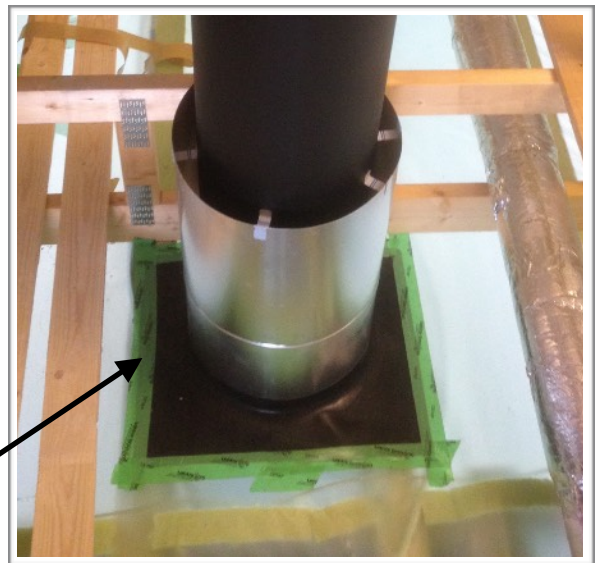
Kaikki mitat millimetreinä (mm). G = suojaetäisyys

Saunan alaslaskettu katto



Saunan alaslasketussa kattorakenteissa läpäistään saunahuoneen esim. SPU eristys, jonka jälkeen tulee tuulettuva tila ja yläpuolella rakennuksen varsinaiset ylä tai välipohjaeristeet.

Mikäli 800mm korkuinen eristekapseli ei ylety täysin rakenteiden läpi, voidaan ilmakeinavaholkkia jatkaa erikseen tilattavalla jatkokappaleella tai kuvan mukaisesti kahdella erillisellä eristeellä



Saunan kattojen läpiviennit:

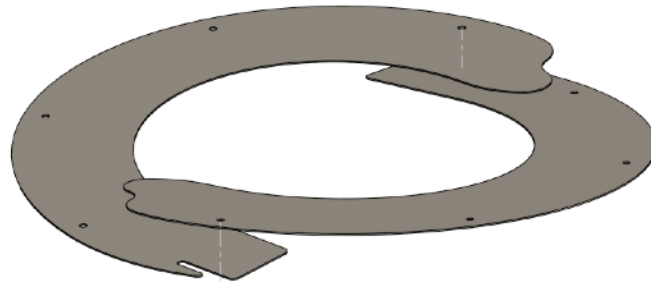
Asenna lisäeriste rakenteiden (myös paneelin) läpi ja teippaa alumiiniteipillä läpivienti tiiviiksi eristeen alumiinipintaiseen ulkokuoreen. Peitelevy viimeistelee läpiviennin.

Peitelevyn asennus kattoon, lattiaan ja seinään.

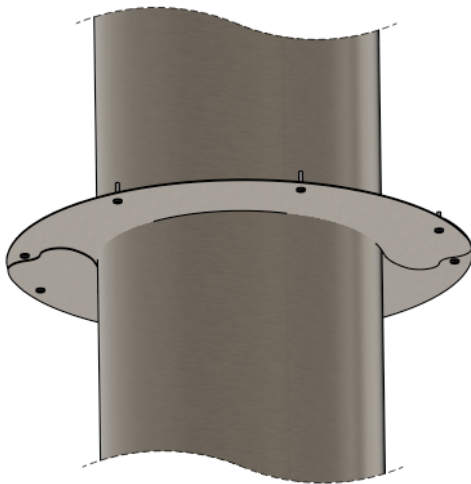
Härmä Air läpivientien peitelevyillä viimeistellään läpivientien aukot. Vakio peitelevyt säätävät 0-34° kaltevuuteen. Valmistamme peitelevyjä myös mittatilauksena halutun levyisenä ja haluttuun kattokaltevuuteen.

Peitelevy kiinnitetään kattoon ruuveilla tai liimalla. Mikäli mukana olevat ruuvit eivät sovellu kohteen kattoon, tulee ruuvit hankkia erikseen.

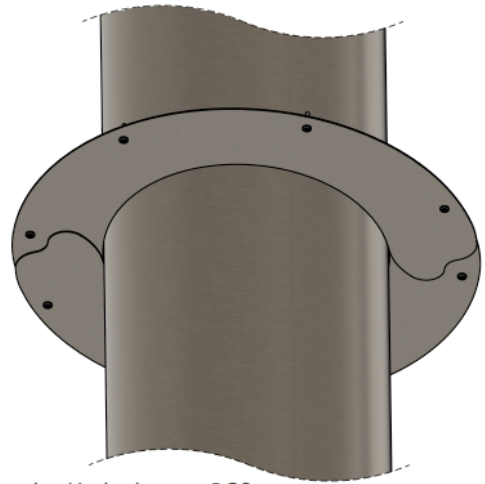
Mikäli peitelevyn ja piipun väliin jää rakoa, voit täyttää välin esim. silikonilla.



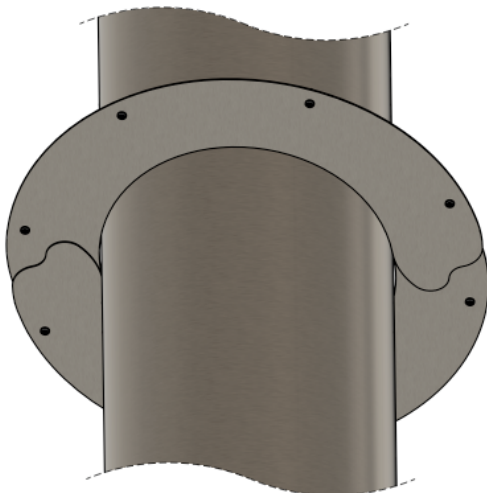
Peitelevyn kulmaa voi säätää 0-34° ja ruuvi pysyy ohjausurassa.



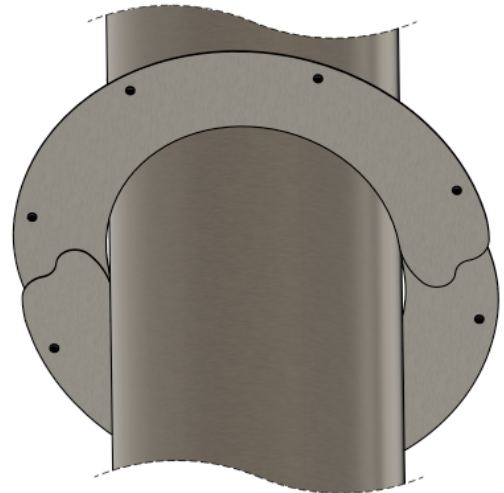
kattokulma: 0°



kattokulma: 18°



kattokulma: 27°



kattokulma: 34°

VESIKATON LÄPIVIENTI

Läpivientejä asennettaessa on huomiotava, ettei läpivienti aiheuta katteen päälle jääviä vesipusseja. Katteen pinnassa seisova vesi voi aiheuttaa vaurioita katteeseen ja läpiviennin tiivistäviin osiin. Läpiviennin ympärillä oleva kate tarkistetaan ja varmistetaan sen riittävä kuormitusten kesto, jotta läpivienti ja sen läheisyyteen asennettavat kattoturvatuotteet voidaan asentaa siihen turvallisesti. Mikäli katteen alla olevia rakenteita joudutaan purkamaan, tulee asentaa mahdollisia rakenteiden lisätukia, että rakenteisiin ei synny vaurioita lumikuorman vaikutuksesta ja että sen ympäristössä voidaan työskennellä turvallisesti.

Läpivientejä ei suositella asennettavaksi epäjatkuvien katteiden saumakohtiin, mikäli näin joudutaan toimimaan, tulee varmistaa, ettei saumakohdasta aiheudu katteen vuotoriskiä.

Läpiviennin asennuksen yhteydessä ei saa aiheuttaa vaurioita vesikatteelle, mahdolliset vauriot tulee korjata välittömästi katteen valmistajan ohjeen mukaan.

Asennuksessa tulee aina noudattaa läpiviennin valmistajan ohjeita.

Bitumikermikatteilla ei tule käyttää katteen päälle asennettavia katteen lävistäviä kiinnikkeitä. Läpiviennit asennetaan kermikerrosten väliin riittävän levyisellä laipalla tai bitumikaistalla ja kiinnitetään soveltuvilla kiinnikkeillä. Läpivientejä ei saa asentaa jiireihin. Läpiviennin etäisyys muista läpivienneistä ja ylösnostoista tulisi olla vähintään 1m.

Lisää ohjeita turvallisesta asennustavasta antaa kattoliiton toimivat katot julkaisu.

Lumieste tulee asentaa läpiviennin ja harjan väliin, mikäli läpiviennin etäisyys on harjalta yli 1m.

Aluskatteen tiivistys tulee toteuttaa niin, ettei vesikatteeseen kondensoituva vesi pääse aluskatteen ohi muihin rakenteisiin, vaan se pysyy aluskatteen päässä. Katteen ja aluskatteen tuuletus on huomiotava myös piipun läpiviennin kohdalla.

Aluskatteen tiiviste ei saa tukkia katemateriaalin ja aluskatteen välistä tuuletusrakoa.

HIRSIRAKENNUKSET

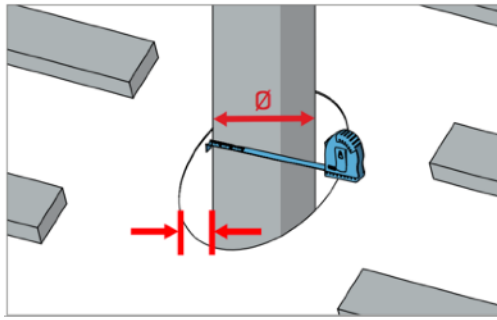
Hirsitaloissa hirsien painumisen aiheuttama liike tulee huomioida läpiviennissä. Tarkemmat ohjeet painumavarojen huomioimiseen antaa rakennuskohteen rakennesuunnittelija. Painuma ei saa aiheuttaa kuormitusta piippuun eikä se saa aiheuttaa riskiä piipun rakenteiden eheydelle. Liikuntavarat tulee suunnitella riittäviksi hirsikehikon valmistajan ohjeiden mukaan. Kiinteillä kattoristikoidilla rakennetun katon liikuntavara tulee olla pystysuuntaan. Kattokulman suuntaisesti asennetuilla kattopalkeilla ja harjalle asti ulottuvalla hirsisellä päätykehikolla varustetulla talolla painumavara tulee huomioida sekä pysty, että kattopalkin suuntaisesti.

Aluskatetiivisteen asennus



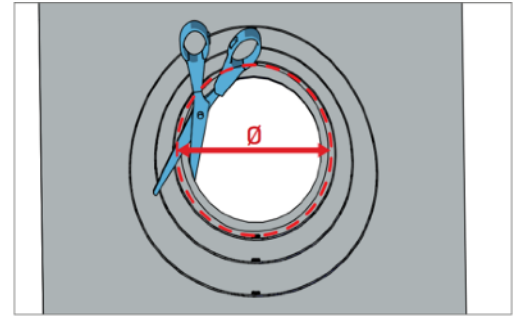
Leikkaa katteeseen kattotiivisteen peittävä aukko.

Peltikatteessa voit kääntää aukon reunan ylös veden ohjaamiseksi.

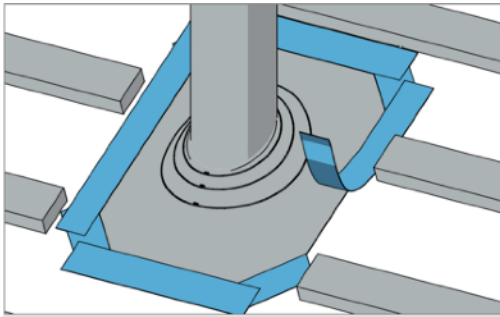


Leikkaa aluskate irti piipun pinnasta savupiipun paloturvaeäisyyden mukaisesti.

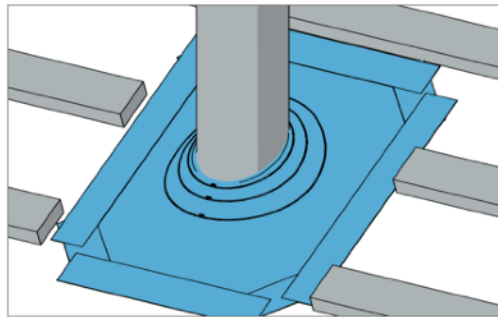
- Air 26 mm.
- Unique 40 mm.
- Basic 60 mm.



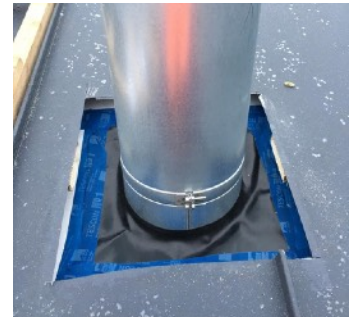
Leikkaa aluskatetiivisteeseen savupiipun ulko halkaisijaa noin. 20mm pienempi reikä, jolloin kaulus tiivistyy savupiipun pintaan.



Teippaa tiivisteiden reunat huolellisesti kauttaaltaan höyrynsulkuun tai aluskatteeseen tarkoitetulla teipillä.

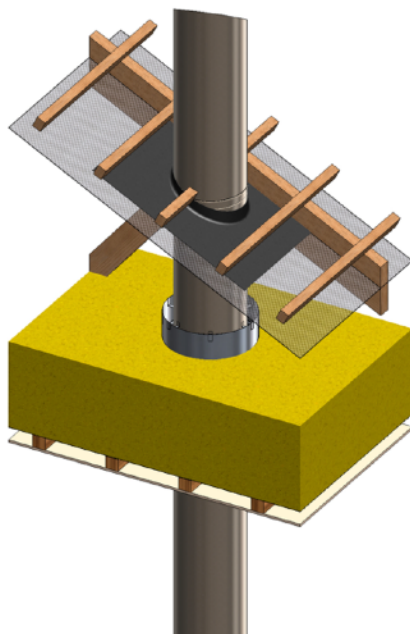


Aluskatteen tiivistys on valmis

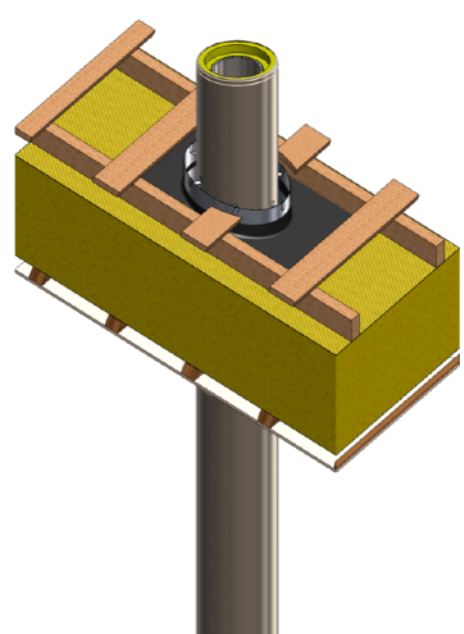


Valmis asennus

Tiivisteen alle voit käyttää myös tiivistämiseen tarkoitettua elastista liimaa.



Härmä Air toimituksen mukana tuleva EPDM kumiseoksesta valmistettu aluskatteen tiiviste on sallittu asennettavaksi suoraan savupiippumoduulin pintaan.



Aluskatteen tiiviste voidaan asentaa vaihtoehtoisesti savupiipun alumiinipintaisen lisäpaloeristeen pintaan.

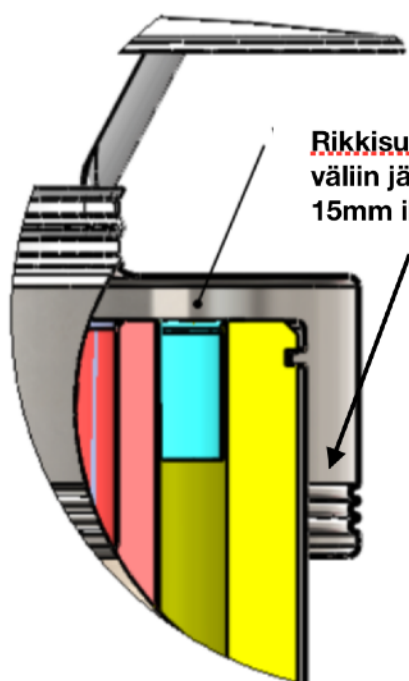
AIR savupiipun päatekappale



Tuloilman varmistamiseksi kiinnitä erityistä huomiota savupiipun päässä olevan päatekappaleen asennukseen.

Savupiipun ilmanakanavaan johdettava tuloilma tulee virrata moduulin mahdollisimman avaran ja esteettömän reitin kautta.

Savupiipun päähän asennettavan päatekappaleen tarkoituksena on estää myös sivu ja pystysuuntaisesti ilmalukkojen muodostuminen ilmanakanavaan.

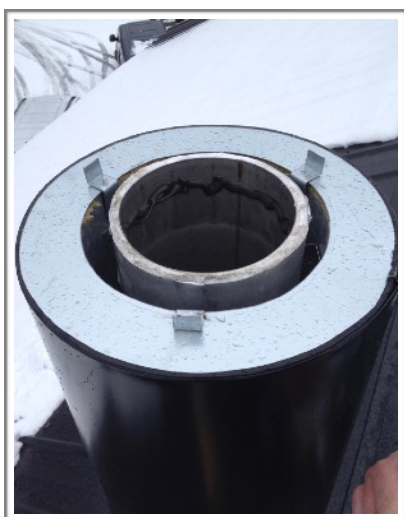


Rikkisuojaajan kannen ja moduulin väliin jätetään vähintään 15mm ilmarako.

Päatekappaleen asennuksessa huomioi että ilmanakanava jää avonaiseksi moduulin yläpuolelle, sekä moduulin pintakuoreen nähden.

Pellityssarjaa asennettaessa

Huomioi että savupiipun moduulia verhoava pellitys leikataan moduulin kanssa samaan tasoon tai hieman lyhyemmäksi.



Pellitys-sarjaa asennettaessa

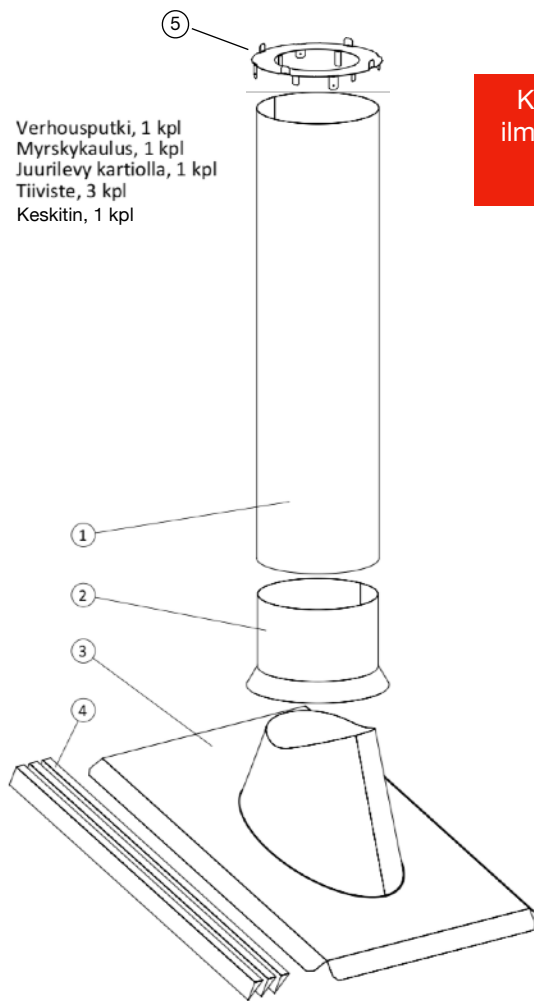
Savupiipun yläpäähän tulee asentaa verhoussputkea keskittävä ja päatekappaletta korottava kehikko, jolla varmistetaan ilmanakanavan riittävä rako.

HUOM!

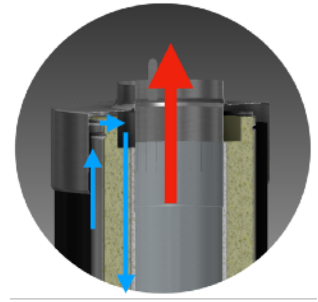
Savupiipun suunniteltua ilmakiertoa ei saa peittää tai estää.

Peltisepän tekemissä kattopellityksissä tulee ottaa ilman kiertävyys huomioon.

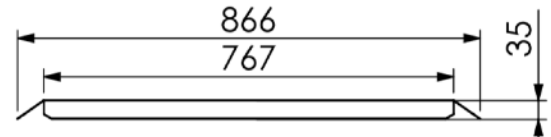
1. Verhousputki, 1 kpl
2. Myrskykaulus, 1 kpl
3. Juurilevy kartiolla, 1 kpl
4. Tiiviste, 3 kpl
5. Keskitin, 1 kpl



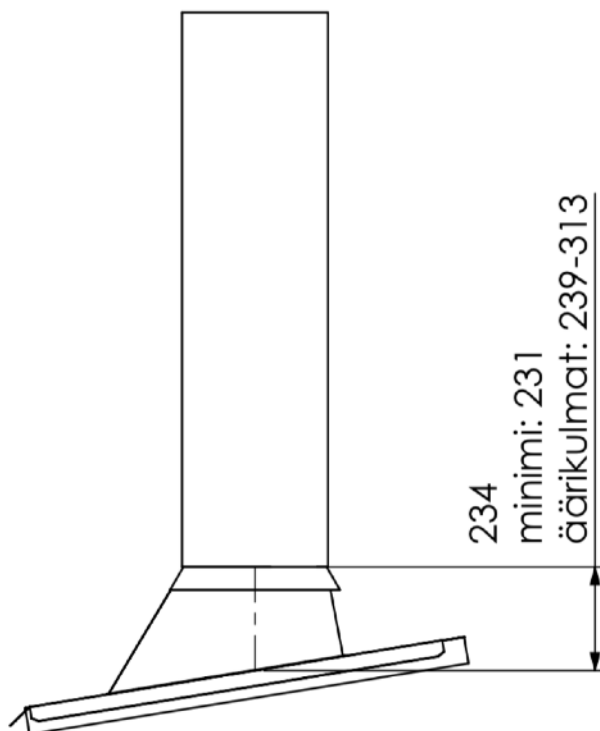
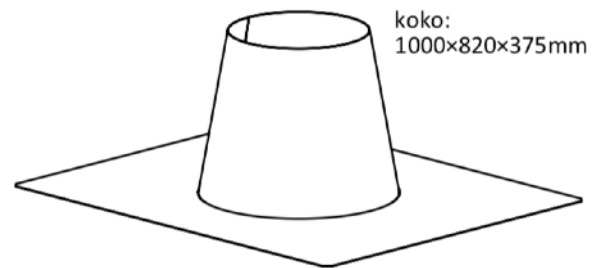
Keskittimellä varmistetaan ilman virtaus päätekappaleen ja piipun väliin.



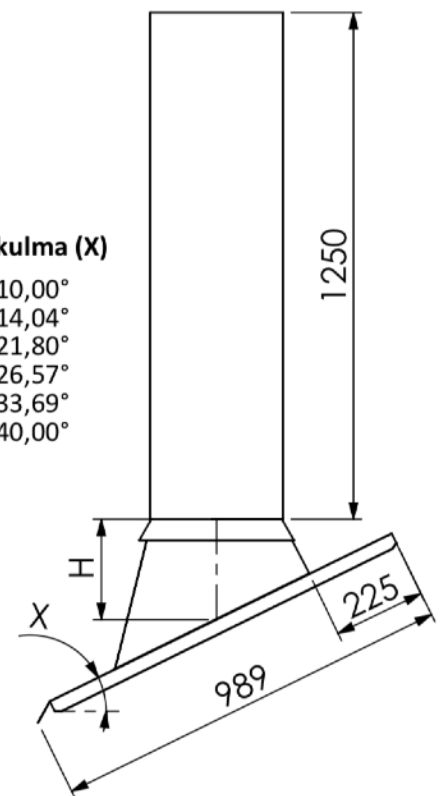
Juuriosan leveys



Vaihtoehtoinen juuriosa suoralle bitumikermikatolle



suhde	mitta (H)	kulma (X)
MIN	233	10,00°
1:4	232	14,04°
1:2,5	238	21,80°
1:2	249	26,57°
1:1,5	275	33,69°
MAX	314	40,00°



Liikuntavarat vesikatolla

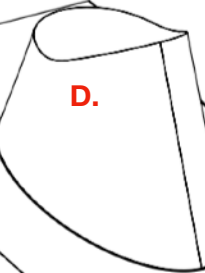
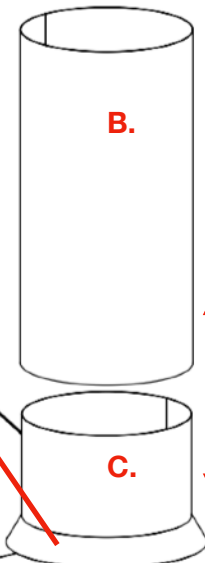
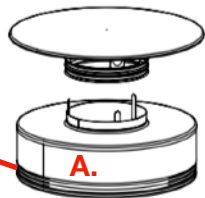
Tulisijaa käytettäessä savupiipun savukanava lämpölaajenee pituus suunnassa muutamia malleja metrin matkalla, jolloin päätekappaleen tai pellityksen elämisvarat tulee huomioida asennuksessa. Rakennus saattaa myös itsessään elää, jolloin esim. hirsitalojen painuminen tulee ottaa vastaavalla tavalla huomioon.

Päätekappale tulee aina liimata palomassalla sisäosastaan **1.** savuputkeen kiinni, kuten savuputket, jolloin kokonaisuus elää ja jäähtyy yhtenä salkona.

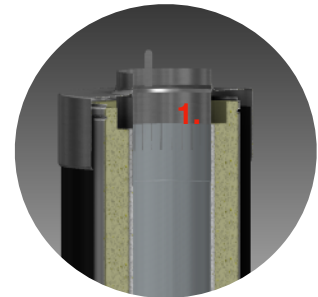
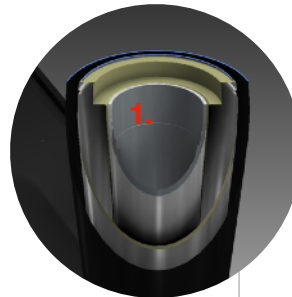
Asennustavat

1. **Juuripellitystä tai juuritiivistettä käytettäessä** päätekappale kiinnitetään palomassalla savuputkeen, jolloin päätekappale pääsee nousemaan ja laskemaan vapaasti ulkokehältäään piipun pintaa vasten.
2. **Verhousputkellista pellitystä käytettäessä** päätekappale ruuvataan ulkoreunasta kiinni pellityksen verhousputkeen (ei milloinkaan savupiipun ulkokuoreen) tulee elämisvara jättää kappaleiden **B** ja **C** välille.

Verhousputkellista pellitystä käytettäessä



Juuripellitystä tai juuritiivistettä käytettäessä



Mikäli kiinnität päätekappaleen **A.** reunoista verhousputkeen **B.**, tulee sinun jättää kohta **C.** vapaaksi liikkumaan ylä ja alasuunnassa. Tällöin kappale **C.** tulee kiinnittämään kappaleeseen **D.** ruuveilla, että juuri pysyy paikallaan.

Mikäli kiinnität kappaleen **B.** kappaleeseen **C.**, sinun täytyy vastaavasti jättää **A.** vapaaksi liikkumaan.

Huom. Kappaletta **A.** ei saa kiinnittää sivusta savupiipun ulkokuoreen kiinni, vaan ainoastaan pellityksen verhousputkeen.

Päätäkappaleen alle asennetaan keskitin, joka tukee verhousputkea sivusuunnassa.

Keskitin varmistaa myös riittävän ilmankierron savupiipun ilmanavalle.

Kiinnitä rikkisuoja (hormin päätäkappale) aina palomassalla sisäputkeen (kuten moduulien jatkokset). Sisäputket elää pystysuunnassa lämpölaajenemisen vaikutuksesta, jolloin päätäkappaleen tulee päästä elämään.

Mikäli kiinnität ruuvin päätäkappaleen läpi, kiinnitä ruuvi ainoastaan päätäkappaleen ja verhousputken läpi. **Ruuvi ei saa ikinä olla kiinnitettynä savupiippumoduuliin.**

Verhousputki ja piippumoduuli tulee olla samaan korkeuteen lyhennetty.

Myrskykauluksella estetään veden valuminen juurikartioon.

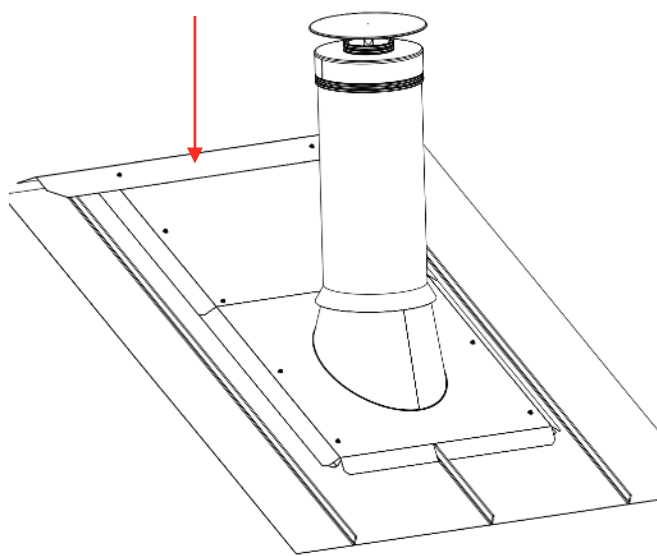
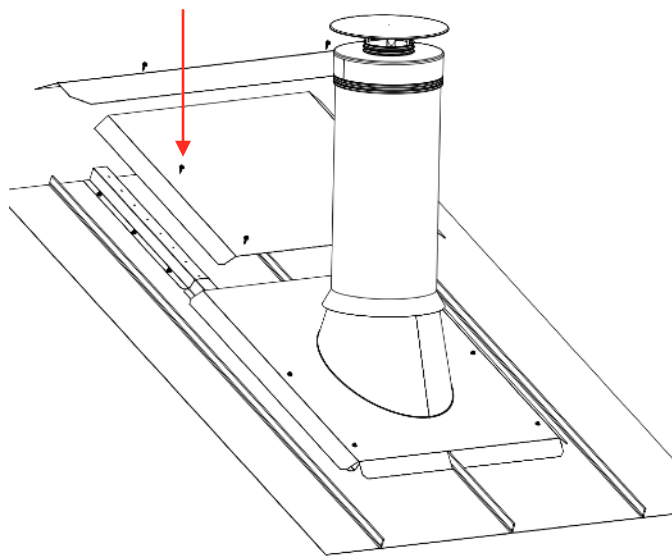
Juurikartio leikataan tarvittaessa kattokaltevuuteen sopivaksi. Jyrkälle katolle takareunasta ja loivalle katolle etureunasta.

Konesaumakaton saumalle leikataan ura pellityksen etureunaan. Muissa kattoprofiileissa reuna painetaan kattopintaa vasten.

Tiivisteet kiinnitetään etureunaan, sekä molemmille sivuille kiskojen ulkopuolelle, jolla estetään myös veden ja tuisku lumen eteneminen.

Kiinnitä pellitys kiskoihin tai kattopintaan tiivisteellisellä kattoruuvilla.

Konesaumakatossa harjakappale tulee hankkia erikseen.



Savupiipun läpiviennin asennus suoralle tai loivalla bitumikermi katolle



Savupiipun läpiviennin juurilevy.

Asenna juurilevy bitumikermiin päälle. Käytä liimaa tai bituminauhaa juurilevyn juuren tiivistämiseen. Ruuvaa juurilevy kiinni kattoon tasaisin välein matala kantaisilla ruuveilla (esim. wronic ruuvi).



Myrskykaulus

Leikkaa juurilevyn aukko piipun ja kattokaltevuuden mukaiseksi ja asenna myrskykaulus juurilevyn päälle. Myrskykaulus voit kiinnittää tarvittaessa peltikattoruuvilla juuriosaan kiinni.



Verhousputki

Asenna verhousputki myrskykaulusen päälle. Lyhennä verhousputki savupiipun kanssa samaan pituuteen.



Juurilevyn kiinnitys

Juurilevyn alle tulee asentaa liima tai bituminauha. Ruuvaa juuri kattoon kiinni matala kantaisilla ruuveilla.

HUOM! Juurilevyn reunan ympärille tulee asentaa esim. bitumikermi varmistamaan tiivisteen pitävyyss.



Päätekappale ja sadesuoja

Asenna savupiipun päähän eristeitä suojaava päätekappale ja sadesuoja.

Kiinnitä päätekappale palomassalla sisäputkeen kiinni.



Rakenteiden eläminen

Huomioida tarvittaessa rakenteiden eläminen tai painuminen. Suosittelemme kiinnittämään myrskykaulus ja päätekappale tiivisteellisellä ruuvilla kiinni, jolloin myrskykaulusen ja verhousputken väliin muodostuu elämisen mahdollistava rakenne.

Pellityksen asennus tiilikatolle

Pellitys voidaan asentaa joko tiilikatteen päälle tai tiilien alle.

Tiilien päälle asennuksessa on huomioitava riittävä määrä jatkolevyjä, jolloin pellitys päätetään harjatiilen alle. Mikäli tiilen profiili on suora, voidaan pinta asentainen pellitys päättää myös tiiliprofiilin alle jatkolevyllä.

Pinta-asennuksessa on huomioitava, että pellityksen ja jatkolevyjen reuna tulee muotoilla tiilen mukaisesti porrastaen. Pellityksen ja tiilen väliin asennetaan tiivistenauha, joka painuu pellityksen ja tiilen väliin estäen tuiskulumen ja roiskeveden valuminen piipun aukkoon.

Aluskatteen tiivistämisessä tulee aina olla erityisen huolellinen ja aluskatetiiviste tulee asentaa yläkautta.

Pellityksen juuren asennus tiilen alle



Aluskatteen tiivistyksen jälkeen, asenna ruuteet siten että pellitys voidaan ruuvat ruoteisiin kiinni. Asenna pellityksen pintaan liimaa



Asenna liiman ulkopuolelle tiivistenauha lisävarmistukseksi.



Asenna liima ja tiiviste myös pellityksen ala -ja yläpuolelle.



Asenna tiilet liimapintaan kiinni kauttaaltaan siten että vesi valuu pintojen yli.

Huolehdi tarvittaessa lumiesteet ja kulkusillat savupiipulle.



Vesikaton tiivistekumin asennus

Härmä Air tuotteisiin on testattu asennettavaksi EPDM kumiseoksesta valmistettu vesikaton tiivistykseen tarkoitettu kumitiiviste.



Kumitiivistepakettiin sisältyy tiiviste, ruuvit ja klemmari.



Leikkaa tiiviste savupiippuun sopivaksi. Kauluksen tulee olla hieman piipun ulkohalkaisijaa pienempi.



Venytä tiiviste savupiippumoduulin päälle.



Asenna tiivisteliima tiivisteeseen ja katon väliin kauttaaltaan.



Ruuvaa tiiviste tasaisin välein kattoon kiinni, jolloin liima puristuu tiiviisti katon ja tiivisteeseen väliin.



Varmista juuren pitävyys kiristämällä klemmari piipun ja tiivisteeseen ympärille.

Savupiipun kotelointi

Yleistä

Savupiipun koteloinnilla tarkoitetaan savupiipun ympärille rakennettavaa verhoavaa kotelomaista rakennetta.

Esimerkkejä koteloituista savupiipuista ovat rakennuksen toisen kerroksen osalta verhottu savupiippu ja kuorirakenteisen takan sisään rakennettu savupiippu. Savupiippu on mahdollista koteloida myös seinärakenteen sisään tai pesuhuoneen läpi kulkevien rakenteiden sisään, jolloin tarvittavat vedeneristykset asennetaan koteloitun rakenteen ulkopintaan.

Kotelon tuuletus

Savupiipun koteloinnissa tulee aina huomioida kotelorakenteen tuulettavuus, joka tulee järjestää koko matkalta kotelon ala- ja yläosasta. Aukon eteen ei saa sijoittaa ilmankiertoa estäviä esineitä tms. Mikäli aukkoon asennetaan ritilällä, tulee ritilän läpivirtaus vastata aukon pinta-alaa.

Ilma-aukon koko

Savupiipuilla, joiden ulkohalkaisija on 250 mm tai vähemmän, tulee aukon koko olla vähintään 150 x 350 mm. tai pinta-alaltaan vastaava.

Savupiipuilla, joiden ulkohalkaisija on 370 mm tai vähemmän, tulee aukon koko olla vähintään 250 x 450 mm. tai pinta-alaltaan vastaava.

Kotelon materiaali

Koteloitu rakenne on testattu kipsilevystä tehtyyn koteloon. Koteloitun rakenteen materiaalia voidaan näin ollen parantaa, mutta ei heikentää. Suositeltu kotelorakenteen materiaali kipsilevyn lisäksi voi olla esim. palamaton levy tai harkko (lujalevy, siporex, silca tms.).

Palava-aineisesta materiaalista rakennettu koteloitu rakenne on kielletty.

Koteloidun rakenteen pinta

Kipsilevystä valmistetun (tai sitä eristävemmän) kotelon pintaan voidaan asentaa palava-aineista materiaalia (vesieristys, panelointi, maalaus jne.).

Tarkastus ja puhdistus

Koteloitu savupiippu tulee olla tarkastettavissa ja puhdistettavissa teknisillä apuvälineillä joko avattavan seinän tai avattavien ritilöiden kautta.

Kotelon suunnittelussa ja puhdistettavuudessa tulee ottaa huomioon myös savupiipun nuohoustapa.

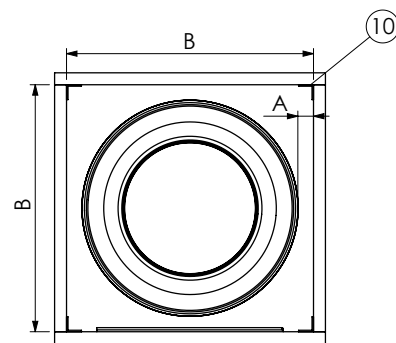
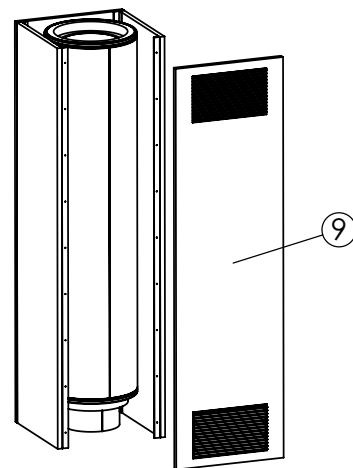
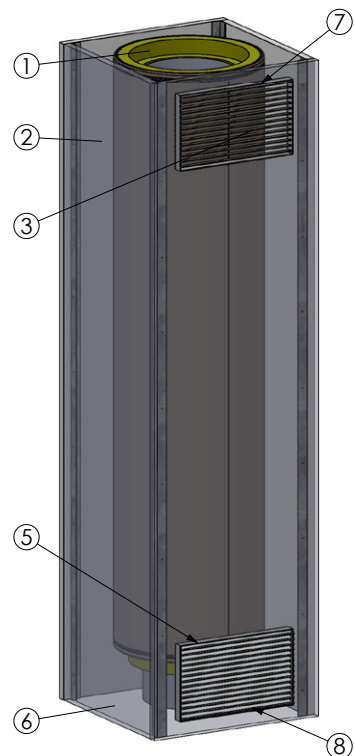
1. savupiippu.
2. kotelorakenne kipsilevyä tai palamatonta materiaalia.
3. Ilma-aukko (katso kohta Ilma-aukon koko)
5. Ilma-aukko (katso kohta Ilma-aukon koko)
6. kotelon pohja tulee olla puhdistettavissa.
7. aukon etäisyys yläreunasta n. 50 mm.
8. aukon etäisyys alareunasta n. 50 mm.
9. mikäli säleiköt ovat kiinteitä, tulee seinä olla avattavissa.
10. kotelon sisälle asennettavat tukilistat esim. metallia (palamaton).

Piipun suojaetäisyys koteloitussa rakenteessa

Käytettäessä kipsilevyä tai lämpöä eristämätöntä materiaalia, tulee savupiipun normaali suojaetäisyys kertoa kahdella. Tällä varmistetaan että kotelon pintalämmön pysyminen matalana ja esim. kotelon pinnoittaminen voidaan toteuttaa palava-aineisella materiaalilla (vesieristys, panelointi tms.). Esim. Unique savupiipun normaali suojaetäisyys on 40mm, tulee etäisyydeksi määrittää 80mm.

Käytettäessä koteloinnissa palamatonta ja eristeenä toimivaa levy tai harkkomateriaalia (vähintään 30mm paksua), kuten Silca, Siporex, Aeroc). voidaan kotelorakenteen seinämään jättää ainoastaan 20mm liikuntavara.

- Unique piipun suojaetäisyys kotelossa 80 mm (tuulettuvassa tilassa 40 mm.)
- Air piipun suojaetäisyys kotelossa 52 mm (tuulettuvassa tilassa 26 mm.)
- Basic piippua ei ole testattu koteloituun rakenteeseen.



Takan sisään koteloitu teräspiippu

Yleistä

Takan kuoren sisään asennettavassa savupiipussa tulee ottaa huomioon että savupiippu on testattu T600 lämpöluokan mukaisesti koteloituun rakenteeseen. Härmä Air valmistamat Unique ja Air sarjan tuotteet on sallittu kotelon sisään asennettavaksi. Savupiippu voidaan koteloida tulisijan päältä tai sivusta lähteviin liitoksiin, jolloin savupiippu voi lähteä suoraan tulisijan päältä tai lattiatasosta tulisijan vierestä. Koteloinnissa tulee ottaa tämän ohjeen lisäksi huomioon Härmä Air savupiippujen kotelointiohje.

Suojaetäisyydet

Asennuksessa tulee ottaa huomioon eristetyn moduulin riittävä etäisyys palavarakenteisesta katosta ja seinärakenteista, joka määrittää myös kohdekohtaisesti rakennettavan takan kannen korkeuden. Kipsilevyllä koteloidussa rakenteessa Unique piipun turvaetäisyys sivusuunnassa on 80 mm ja AIR piipussa 52 mm. Palamattomasta ja eristeenä toimivasta kotelorakenteesta etäisyys seinämiin on minimissään 20mm.

Pystysuuntainen etäisyys palava-aineiseen kattorakenteeseen on 1000mm, ellei kotelon sisään / kattorakenteeseen asenneta lämpöä eristävää palamatonta levyä, kuten Silca, Siporex, Aeroc tms.).

Liikuntavara

Palamattoman tulisijan kannen ja savupiipun väliin tulee jättää vähintään 20 mm liikuntaväli, joka tiivistetään lämpövuodon estämiseksi A1 tarvikkeisella sullontavillalla.

Savupelti

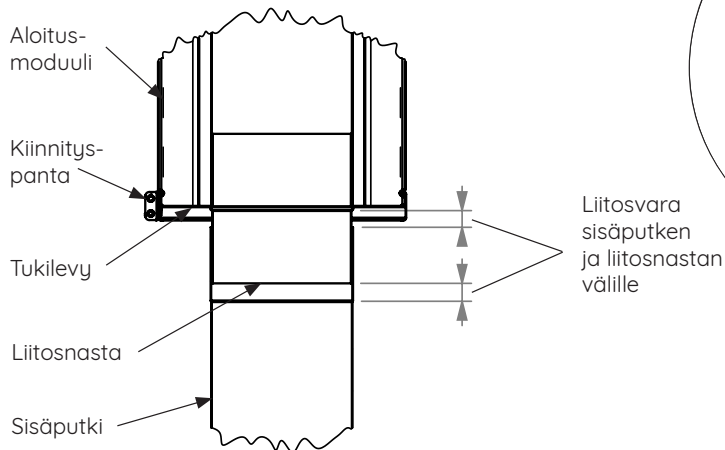
Mikäli tulisijassa ei ole itsessään savupeltiä, tulee savupelti olla Ympäristöministeriön asetuksen mukaisesti savupiipussa. Härmä Air savupellissä jatkettava varsi, joka voidaan tuoda takan kuorirakenteen läpi. Savupellin varren läpiviennissä tulee ottaa huomioon mahdollinen savuputken eläminen esim. jättämällä liitinputken ja eristetyn moduulin liitosten väliin elämisvara. Muussa tapauksessa elämisvara tulee huomioida vähintään varren läpiviennissä kuorirakenteeseen nähden.

Tuenta

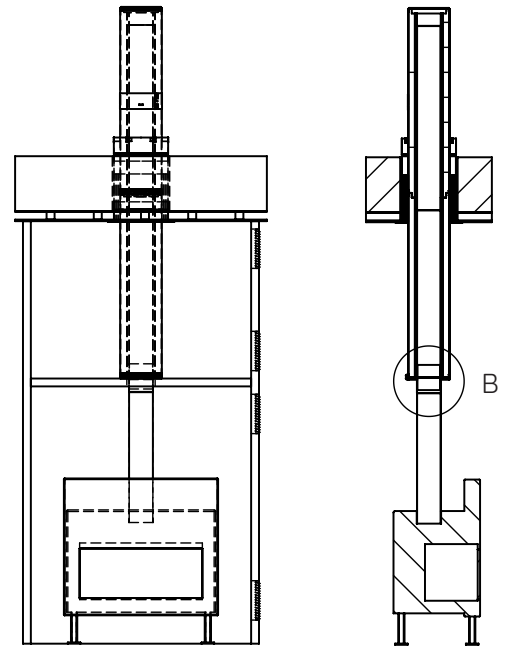
Savupiipun paino ei saa kohdistua liitosputken varaan, jolloin eristetty moduuli tulee kannakoida rakenteisiin kuoren sisään tai yläpohjassa kannakointipannalla.

Huolto ja puhdistus

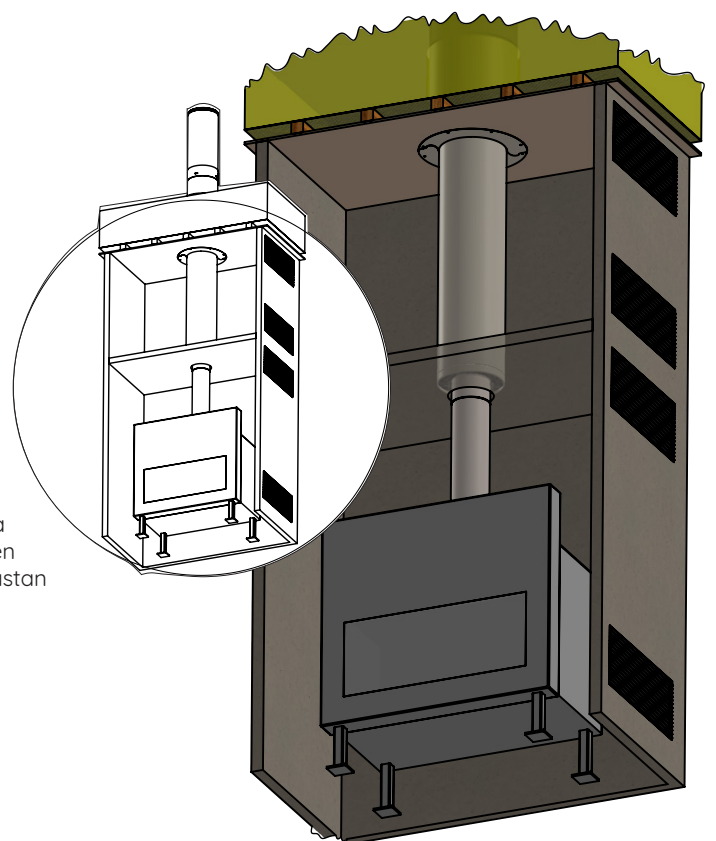
Kotelo tulee tarkastettavissa esim. irrotettavien luukkujen kautta ja se tulee olla puhdistettavissa tavanomaisilla välineillä. Puhdistusluukkujen eteen tulee varata tilaa vähintään 0,6 m ja puhdistusluukku sijoitetaan n. 0,1 m hormin pohjaa korkeammalle.



Detail B
Scale 1 : 10



Section A-A





Takan sisään koteloitu teräspiippu

Savupiipun kannake, jolla tulisijan kanteen tai välikanteen kohdistuva savupiipun painokuorma voidaan keventää.

Rakennuksen alakatto. Palava rakenteinen kattorakenne voidaan eristää myös A1 luokan levyeristyksellä.

Savupiipun koteloitu rakenne muodostuu, mikäli takan ja katon väliin asennetaan ns. tulisijan välikansi. Välikannen korkeus palava-aineiseen kattoon (jossa savupiippu on koteloituna) määräytyy välikannen eristävyyden mukaan. Kun savupiippu on koteloituna, tulee huolehtia kotelon pohjan puhdistettavuudesta ja kotelon riittävästä tuuletuksesta.

Eristetty savupiippu

Sullontavilla (A1)

Tulisijan kansi tai välikansi. Kannen materiaali, eristävyys ja korkeus palava-aineeseen kattorakenteeseen määräytyy tulisijavalmistajan ohjeen mukaan. Kansi voi olla myös rakennuksen kattoon vasten, mikäli se on eristetty riittävästi eristyksellä.

Tulisijan mukana toimitettava liitinputki

Tulisija

Kotelon materiaali ja eristävyys määräytyy tulisijavalmistajan ohjeen mukaan. Savupiippu on testattu kipsilevystä rakennettuun koteloon ja testattua rakennetta voi parantaa kun tuulettavuus on savupiipulle järjestetty.

Savupiipun ilma-aukon koko. Savupiipuilla, joiden ulkohalkaisija on 250 mm tai vähemmän, tulee aukon koko olla vähintään 150 x 350 mm tai pinta-alaltaan vastaava.

Savupiipuilla, joiden ulkohalkaisija on 370 mm tai vähemmän, tulee aukon koko olla vähintään 250 x 450 mm tai pinta-alaltaan vastaava.

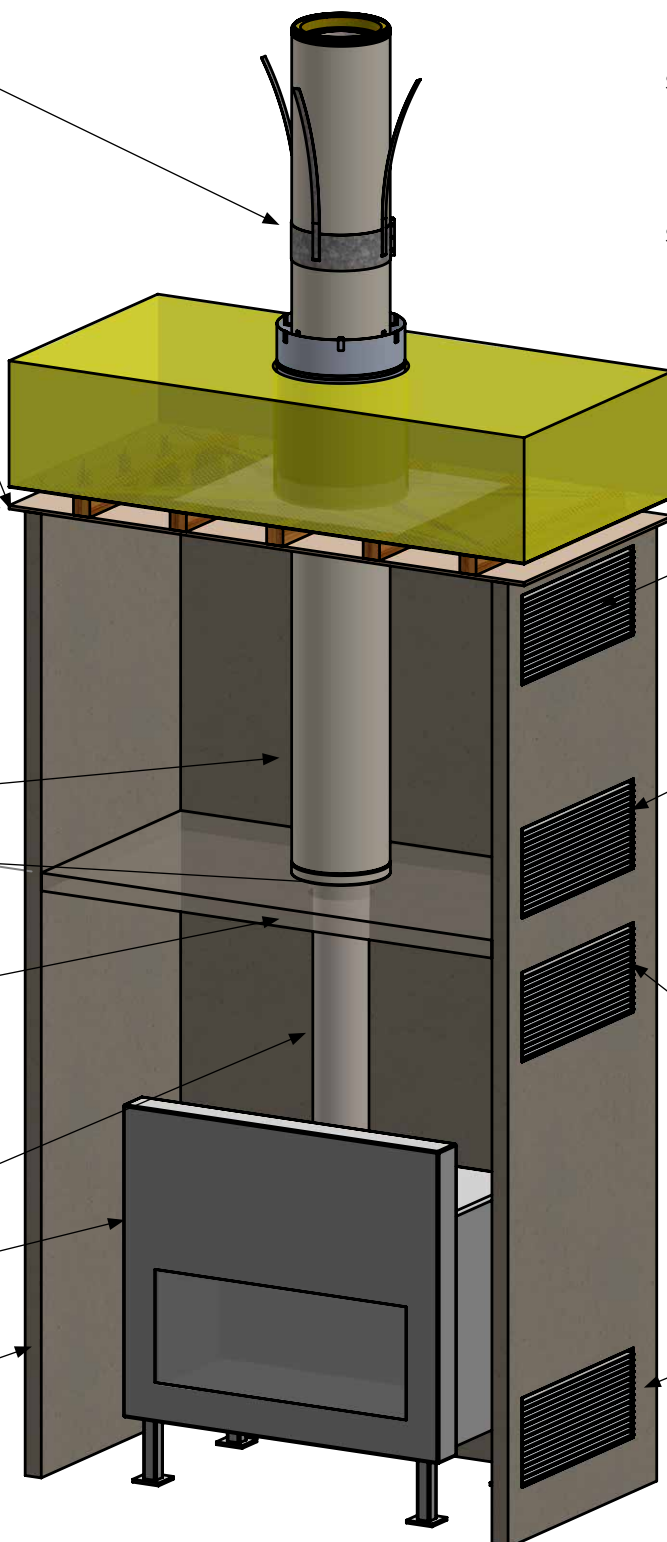
Piipun ilma-aukko (ilma ulos).

Piipun ilma-aukko (ilma sisään).

Tulisijan ilma-aukkojen koon määrittää tulisijavalmistaja. Mikäli aukon eteen asennetaan ritilä, tulee pinta-alan vastata suunniteltua aukon kokoa.

Tulisijan ilma-aukko (ilma ulos).

Tulisijan ilma-aukko (ilma sisään).



TUOTEVASTUU JA SAVUPIIPUN KÄYTTÖIKÄ

Pääsuunnittelijan, rakennesuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti suunniteltava savupiippu läpivienteineen, sen perustus tai muu alusrakenne, kannatus ja pystysuoruus sekä puhdistusluukut ja yhdys- sekä liitinhormit ja lisälaitteet siten, että saavutetaan siihen liitetyn tulisijan toiminnan tarvitsema veto, rakenteellinen kestävyys, tiiveys ja käyttöikä.

CE-merkityillä tuotteilla ei ole savupiippujen hEN standardeissa tuotteen käyttöikään liittyvää osoitusmenetelmää, joten Tuotevalmistajaa sitoo tuotteille annettu valmistaja- /tuotekohtainen takuu, jossa käytämme RYHT 2000 lauseketta ja sitoudumme kuluttajasuojalakiin. Asennuksen suorittavalla yrityksellä on kuluttajasuojalakiin perustuva tuotevastuu.

Savupiipun käyttöikään vaikuttaa liitetyn tulisijan käyttöiheyden ohella tulisijan käyttöohjeissa määriteltyjen ohjeiden noudattaminen (käytettävän polttoaineen laatu, oikea panosmäärä ja lisäysväli sekä tulisijan toiminnan kannalta suunnitelman mukainen paloilmam saanti.

Muita savupiipun käyttöikään vaikuttavia tekijöitä:

- Savupiippuun johdetaan ainoastaan tuotteen CE-tunnuksessa/käyttöohjeissa mainitun lämpötilan kestävyysluokan (esim. T600) alittavia savukaasulämpötiloja.
- Nokipalon sattuessa, savupiippu on aina tarkastettava ja arvioitava savupiipun kunto sekä vaihdettava tai korjattava tarvittaessa.
- Savupiiput tulee nuohota lakisääteisesti omakotitaloissa vähintään vuosittain ja vapaa-ajan asunnoissa vähintään 3 vuoden välein.
- Savupiipun käyttöikää lyhentää siihen kohdistuvat mekaaniset rasitukset, esim. toistuvat tulisijan vaihdot (erityisesti jatkuvatoimisten kiukaiden kohdalla) ja kemialliset rasitukset: jätteiden polttaminen ja korroosiota edistävä meri-ilma.
- Savupiippu on varustettu asianmukaisella sääsuojalla.

Oikein käytettynä ja huollettuna savupiippujen käyttöikä on normaaliolosuhteissa useita kymmeniä vuosia.

TÄRKEÄÄ

- Täytä CE - tyyppikyltti huolellisesti asennuksen yhteydessä.
- CE - tyyppikyltti kertoo piipusta tarvittavat tiedot ja ominaisuudet, sekä asentajan ja asennuspäivän
- CE - tyyppikyltti tulee olla tarkastettavissa ja samassa huonetilassa tulisijan kanssa.
- Täytä tämän ohjeen yhteydessä oleva Asennusraportti. Asennusraportti tulee liittää rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen.
- Säilytä nämä ohjeet huolellisesti rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen.

NUOHOUS

- Teräshormin nuohous voidaan suorittaa normaalisti. Suosittelemme nuohoukseen Nylon, -tai pehmeää ruostumatonta harjaa.
- Mikäli pituus vesikatolla on yli 1.5m, tulee piipulle rakentaa huoltotaso ja mahdollisesti huoltotikkaat hormin nuohoukseen.
- Mikäli kohteessa on seinäasennus ja piippu kulkee räystään ohi, voidaan hormi nuohota alapuolisesta puhdistusluukusta ylöspäin.
- SUOMESSA omakotitalojen piiput tulee nuohota kerran vuodessa ja Vapaa-ajan asunnot 3 vuoden välein.
- Huolehdi hormille esteetön kulku, huoltoluukut, huoltosillat, sekä lumi-esteet lakisääteisen hormitarkastelun mahdollistamiseksi.
- Nuohouksen yhteydessä tulee tarkastaa rakennuksen lisäeristeiden ilmaraon puhtaus ja pudistaa tarvittaessa.
- Suosittelemme tarkastamaan säännöllisin väliajoin myös aluskatteen ja vesikaton tiiveyden, sekä huoltaa tarvittaessa.

HORMIN VETO

Erityisesti, kun rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihto (joko vain alipainetta aiheuttava koneellinen ilmanpoisto tai koneellinen tulo- ja poistoilma), saattaa riittävän hormivedon varmistaminen olla ongelmallista. Ongelmat korostuvat, kun tulisijaa käytetään harvoin ja hormi on sytytysvaiheessa kylmä. Sytytysvaiheessa voidaan hormivetoa parantaa tulisijan sytytyspellin avulla, jolloin savukaasut ohjataan suoraan hormiin helpottaen vedon muodostumista. Ilmanvaihtolaitteiston takkakytkimellä voidaan huoneiston ilmanpainetasoa säätää hetkellisesti (yleensä 10- 15 min.) ylipaineiseksi, kunnes syttymisen jälkeen hormiin syntyy luonnollista vetoa ja takka vetää normaalisti. Myös savukaasuimurin tai sähköttömillä vedonparantajien avulla pystytään parantamaan savupiipun vetoa.

Hyvä hormiveto saadaan aikaan ottamalla huomioon seuraavat seikat:

- hormin riittävä korkeus ja sijoitus
- käytettävä polttoaine (puun tulee olla riittävän kuivaa)
- hormin poikkileikkauksen riittävä pinta-ala tulisijan/ tulisijojen vaatimuksiin nähden (tulisijan valmistajan ohjeet)
- tulisijan tarvitsema paloilmam määrä (valmistajan ohjeet)
- hormin sisäpinnan sileys ja puhtaus
- mutkien jyrkkyys ja vaakakanavien pituus (mutkia ja vaakavetoja vältettävä mahdollisuuksien mukaan)
- hormin pystysuoruus

Härmä Air näyttää piipun suunnan. Joka suhteessa.

1.

Härmä Air on suomalainen tulen kesyttäjä, joka osaa laittaa asiat oikeisiin mittasuhteisiin. Oli sitten kysymys turvallisuudesta, rakenneratkaisusta tai designista.

2.

Härmä Air on rohkea suunnan näyttäjä, joka uskaltaa olla piipun verran parempi. Edelläkävijänä se tarjoaa uudenlaisia ratkaisuja tulisijan kaveriksi.

3.

Härmä Air on kodin turvaaja. Vastuullinen ja periksiantamaton yritys, joka haluaa tarjota kaikille piipullisen mielenrauhaa.



Köykkärintie 418
62310 Voltti
FINLAND

Puhelin: (06) 458 2900
info@harmair.com
www.harmair.com

