

# VALMISPIIPPU PERMETER SMOOTH

*Asennusohjeet*



CE

## VALMISPIIPPU PERMETER SMOOTH ASENNUSPÖYTÄKIRJA

### Asiakkaan yhteystiedot:

Nimi \_\_\_\_\_

Katuosoite \_\_\_\_\_

Postinumero  
ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

Puhelinnumero \_\_\_\_\_

Sähköposti \_\_\_\_\_

### Rakennuspaikan osoite:

Katuosoite \_\_\_\_\_

Postinumero  
ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

### Hormin myyjäliike:

\_\_\_\_\_

### Asentajan yhteystiedot:

Nimi \_\_\_\_\_

Katuosoite \_\_\_\_\_

Postinumero  
ja -toimipaikka \_\_\_\_\_

### Hormin tiedot:

Hormin koko ja pituus \_\_\_\_\_

Asennuspäivämäärä \_\_\_\_\_

Tyypikilven  
sijointupaikka \_\_\_\_\_

Litetty tulisija ja tulisijan tyyppi \_\_\_\_\_

Tulisijan ilmoitettu savukaasujen lämpötila \_\_\_\_\_

(valmistajan ilmoitus)

Suosittellemme koko asennusohjeen liittämistä talon asiakirjoihin.

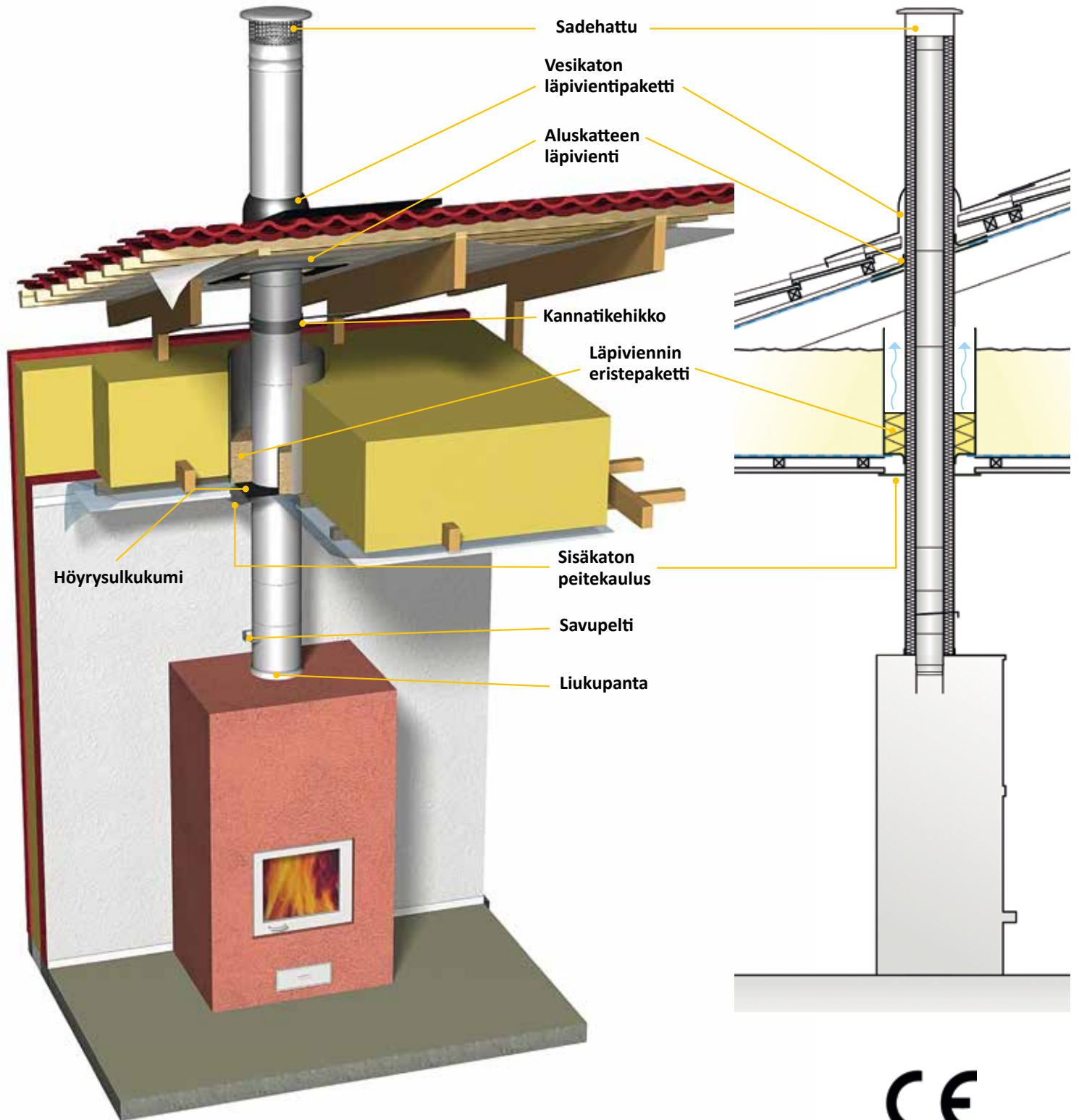
## Sisällysluettelo

<b>Tyypikilpilomake / Asennuspöytäkirja</b>	<b>2</b>
<b>Valmiskiippu Permeter Smoothin osat</b>	<b>4</b>
<b>Tekniset tiedot / CE-merkintä</b>	<b>5</b>
<b>Asennuksessa huomioitavaa</b>	<b>6</b>
<b>Kiukaan liitos ja aloituskappaleet</b>	<b>7</b>
<b>Hormijaksot ja läpiviennit</b>	<b>8</b>
<b>Suojaetäisyydet ja läpiviennin eristys</b>	<b>10</b>
<b>Piipun tukeminen</b>	<b>13</b>
<b>Vesikaton läpivienti</b>	<b>15</b>
<b>Piipun käyttöönotto</b>	<b>17</b>
<b>Toimitusehdot</b>	<b>18</b>



*Tyylikäs, sileä ja pannaton ratkaisu puu-  
lämmitteisiin, päältälähteisiin tulisijoihin.  
Moderni ja paloturvallinen teräspiippu  
sopii vaativankin rakentajan makuun.  
Se on testattu lämpötilaluokkaan T450  
ja T600.*

# Valmisiippu Permeter Smoothin osat



CE

# Permeter Smooth valmisiippu - tekniset tiedot ja CE-merkintä

Kaksiseinäminen, eristetty metallijärjestelmäsavupiippu, päältälähteviin tulisijoihin sekä käytettäessä kiinteän polttoaineen (puu) tulisijoja. Viljan poltto on kielletty.

Varastokokoja on kolme: Ø 130, 150 ja 200 mm.

Väri-/pintavaihtoehdot:

- harjattu RST
- harmaa, NCS 7500
- musta, RAL 9005
- valkoinen, RAL 9016
- tiilenpunainen, RR 750 / RAL 8004 (vain vesikaton yläpuoliset osat)



## Tekniset tiedot

Hormikoko, sisä ø/ulko ø	130/230 mm	150/250 mm	200/300 mm
Pipun paino	10 kg/m	11 kg/m	13 kg/m
Sisäputken pinta-ala	133 cm <sup>2</sup>	177 cm <sup>2</sup>	314 cm <sup>2</sup>
Sisäputki ruostumatonta terästä 444 (I.4521). Materiaalivahvuus 0,6 mm.			
Eriste sintraantumaton keraaminen kuitu Superwool X 607, tilavuuspaino 128 kg/m <sup>3</sup> , eristeen paksuus 50 mm			
Lämmöneristävyys $\geq 0,37$ m <sup>2</sup> K/W vertailulämpötilassa +200 °C			
Ulkokuori ruostumatonta terästä 304 (I.4301) ja maalatut galvanoitua terästä X51D+Z. Materiaalivahvuus 0,6 mm.			
Kiinteälle polttoaineelle, kuten puu			
Paineluokka alipaine, paineen kestävyys 40 Pa			
Lämpötilaluokka T450, tulisijan savukaasujen lämpötilat eivät saa ylittää +450 °C			
Lämpötilaluokka T600, tulisijan savukaasujen lämpötilat eivät saa ylittää +600 °C			
Nokipalonkestävä			
Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 50 mm (lämpötilaluokka T450) tai			
Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 100 mm (lämpötilaluokka T600)			



12

NB 0036: CPR 305/2011

**Schiedel Savuhormistot Oy**  
Sinkallontie 9  
FI - 02630 Espoo

Valmistaja

**Schiedel s.r.o**

Horouanská 286

CZ . 250 81 Nehvizdy

DoP: FI-008DOP2014-04-14

**EN 1856-1**

Metallijärjestelmäsavupiippu  
Schiedel Permeter Smooth / PMS50

Aiottu käyttötarkoitus:  
Järjestelmäsavupiippu

**T450 - NI - V2 - L99060 - G25**

**T450 - NI - V2 - L99060 - G50**

**T600 - NI - V2 - L99060 - G25**

**T600 - NI - V2 - L99060 - G100**

Muut tiedot:  
www.schiedel.fi

### Lämpötilaluokka T450

- Savukaasujen sallittu maksimilämpötila +450 °C
- Hormiin ei saa johtaa yli 450 asteisia savukaasuja

### Lämpötilaluokka T600

- Savukaasujen sallittu maksimilämpötila +600 °C
- Hormiin ei saa johtaa yli 600 asteisia savukaasuja

### Paineluokka NI

- Alipaine, alipainen piippu
- Paineen kestävyys 40 Pa, sallittu vuotomäärä 2 l/s/m<sup>2</sup>

### Kemikaalien (kondensaatin) kestävyys D

- Kuiva käyttötapa, kiinteä polttoaine kuten esim. puu

### Korroosion kestävyys V2

- Korroosionkestävyysluokka V2, perustuu materiaalin luokitukseen

### Materiaalitiedot L99060

- L99, ruostumatonta terästä AISI 444 (I.4521)
- 060, sisäputken seinämävahvuus 0,6 mm

### Nokipalonkestävyys

- G, tuote on nokipalonkestävä

### Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin

- 25, hormin suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 25 mm huonetilassa, tuulettuvilta osin!
- 50, hormin suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 50 mm läpivienneissä, lämpötilaluokassa T450. Yläpohjan eristepaksuudella 200 mm.
- 100, hormin suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 100 mm läpivienneissä, lämpötilaluokassa T600. Yläpohjan eristepaksuudella 200 mm.
- Lämpivien eristys toteutettava asennusohjeiden mukaisesti!

## Asennuksessa huomioitavaa

Valmispiipun osat limittyvät päällekkäin siten, että hormijaksojen ulkokuoren urosponntti tulee ylös- ja naarasponntti alaspäin. Sisäputken pontit tulevat silloin päinvastaiseen suuntaan ja näin mahdollinen sade- tai kondenssivesi ei pääse valumaan piipun eristeeseen. Tuotteisiin on liimattu CE-merkintätarra, jossa nuoli osoittaa savukaasujen kulkusuunnan. Hormijaksojen kiinnitykseen ei tarvita erillisiä kiinnityspantoja, eikä saumoihin tarvita tiivistysmassaa.

Piippua koskevat keskeiset tiedot on esitetty toimituksen mukana tulevassa tyyppikilvessä, joka kiinnitetään piippuun tai sen välittömään läheisyyteen näkyvälle paikalle. Kilvessä esitetään muun muassa CE-merkinnän mukainen lämpötilaluokka, soveltuva polttoaine ja noki-palonestävyys sekä nuohoustapaa koskevat tiedot. Tulisijavalmistaja ilmoittaa tulisijan savukaasujen lämpötilan, joka määrittää piipussa noudatettavan lämpötilaluokan ja piipun suojaetäisyyden palaviin materiaaleihin. Teräspiippu Permeter Smooth on testattu lämpötilaluokkiin T450 ja T600, joka tarkoittaa sitä, että piippuun ei saa johtaa yli 450 tai 600 asteisia savukaasuja. Katso suojaetäisyydet sivu 10.

Piippua ei saa koteloida, koska piippua ei ole testattu koteloituna. Lämpötilaluokassa T600, piippu on tarvittaessa suojattava ihokontaktilta korkeista pintalämpötiloista johtuen.

Täytä sivulla 2 oleva asennuspöytäkirja ja tallenna se koko asennusohjeen kanssa rakennuksen asiakirjoihin.



# Kiukaan liitos ja aloituskappaleet

## Kiuasadapteri ja piipun liittäminen kiukaaseen

Permeter Smoothin valikoimista löytyy eristämätön liitosputki sovitteella, jonka sisähalkaisija on 130 mm ja se sopii näin ollen suoraan 125-129 mm kiukaan lähdön päälle. Kiukaan lähdön halkaisijan ollessa pienempi, tulee käyttää erillistä kiuasadapteria, joka supistaa piipun lähdön 115 mm:iin tai vaihtoehtoisesti 120 mm:iin.

Lähdön tiivistyksessä voidaan lisäksi käyttää siihen soveltuvaa, kovaa kuumuutta kestävää, massaa tai keraamista palonkestävää narua/eristettä. Tulisijan liitosmassa sisältyy toimitukseen ja sen lämpötilan kesto on yli +700°C.

**Eristämätön liitosputki sovitteella** on metrin pituinen ja sen eristämätöntä putken osaa voi tarvittaessa lyhentää. Osa on saatavana harjattuna RST:nä ja sen kanssa ei käytetä erikseen aloituskappaletta. Eristämättömän putken suojaetäisyys palaviin materiaaleihin on 400 mm, joka täytyy huomioida niin seinä- kuin kattopinnassakin. Tämä tarkoittaa sitä, että piipun täytyy muuttua täysieristeelliseksi vähintään 400 mm ennen sisäkattoa.

## Aloituskappaleet

Hormin liituskappaleen täytyy sopia tulisijan lähtöön, sen ulko- tai sisäpuolelle. Takoissa, uuneissa ja muissa vastaavissa liitäntä tapahtuu **aloituskappaleella, sovitteellisella aloituskappaleella** tai erikseen teetetyllä **erikoisadapterilla**. Siksi ennen tilausta on aina selvitettävä, millainen lähtö tulisijassa on. Aloituskappaleen eristämätöntä osaa voi lyhentää.

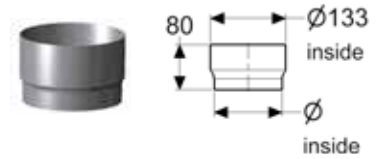
**Liukupanta** on 40 mm leveä, yhtenäinen kaulus aloituskappaleen ja takan kannen välisen raon peittämiseen. Asennettava yhtäaikaaisesti aloituskappaleen kanssa.

Jos on kyse takkasydäimestä tai kiertoilmatakasta, joka verhotaan korkealla muurauksella, lähdetään sydämen päältä **eristämättömällä putkella** (Prima Plus). Se ulotetaan verhomuurauksen kanteen asti ja eristetty piippu lähtee siitä normaalilla Prima Plus-Permeter Smooth aloituskappaleella. Eristämättömän putken alapäähän voi joutua teettämään sovitteen.

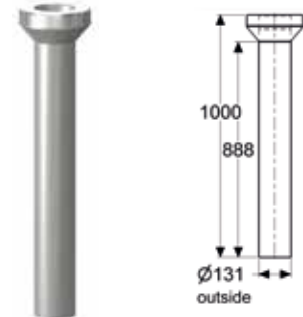
Eristämättömän Prima Plus putken suojaetäisyys palaviin materiaaleihin on 400 mm. Prima Plus putkien pituudet ovat 1000 mm (hyöty 955 mm), 500 mm (hyöty 455 mm) ja 250 mm (hyöty 205 mm).

Tulisijan ja piipun liitos täytyy tiivistää siihen soveltuvalla massalla tai keraamisella palonkestävällä narulla/eristeellä. **Tulisijan liitosmassa** sisältyy toimitukseen ja sen lämpötilan kesto on yli +700°C.

Kiuasadapteri



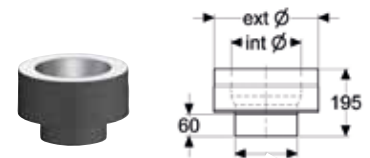
Eristämätön liitosputki sovitteella



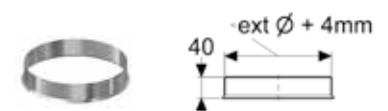
Aloituskappale



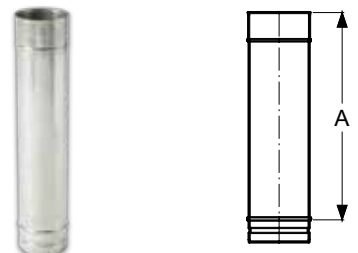
Aloituskappale



Liukupanta



Prima Plus - eristämätön putki



Tulisijan liitosmassa





## L-sivuliitos

**Jalallista sivu-/takaliitosta puhdistusluukulla** voidaan käyttää esimerkiksi kamiinoiden kanssa. Se on saatavana mustana, hormikoolle 150 mm ja sitä ei ole tarkoitettu asennettavaksi seinän läpivienteihin!

Sivuliitokseen kuuluu 1200 mm pitkä jalka, joka lyhennetään sopivaan mittaan ja kiinnitetään liitoksen pohjassa olevaan putkeen holkilla. L-sivuliitos ei kuitenkaan sovellu tulisijalle, jonka liitos on aivan lattianrajassa ja jos tulisijassa on kantikas lähtö. Tulisijan liitoksen alareunan korkeus lattiasta saa olla minimissään noin 250 mm korkeudella.

Sivuliitoksen kanssa tulee käyttää aloituskappaletta (Prima Plus-Perimeter Smooth tai sovitteellinen aloituskappale). Piippu on tämän lisäksi tuettava seinään.

## Hormijaksot ja läpiviennit

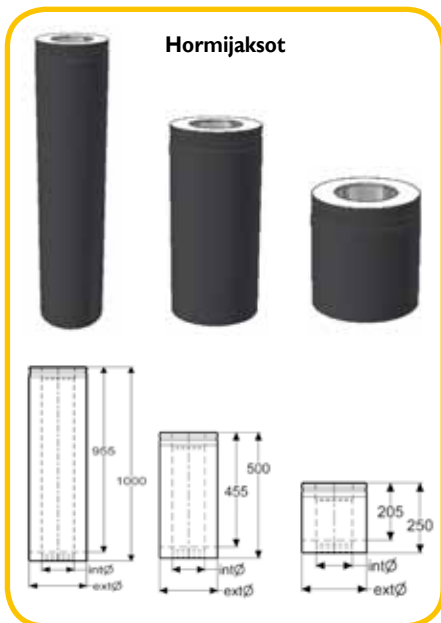


### Savupelti

Savupeltielementin pituus on 250 mm ja hyötypituus 205 mm. Savupelti ei ole pakollinen. Savupellin korkeusasemaan voidaan vaikuttaa alimman eristetyn hormijakson pituuden valinnalla, mikäli sitä ei haluta heti aloituskappaleen jälkeen. Pelti on hyvä sijoittaa sopivalle käyttökorkeudelle.

Savupelleissä on Rakentamismääräyskokoelman, osan E3, vaatima häkäreikä, joka on noin 3% hormin poikkipinta-alasta.

Savupellin sulkulevy on tarkoituksella muotoiltu niin, että se ei jokapäiväisessä käytössä lähde kokonaan irti. Tarvittaessa levy on irroitettavissa kovalla nykäisyllä. Muista tällöin tukea piippua, jottei se pääse vääntymään.



### Hormijaksot

Eristettyjen hormijaksojen pituudet ovat 1000 mm (hyötypituus 955 mm), 500 mm (hyötypituus 455 mm) ja 250 mm (hyöty 205 mm). Hormijaksoja asennetaan päällekkäin tarvittava määrä, jotta saavutetaan määräysten mukainen piipun yläpään korko. Pääsääntöisesti piipun täytyy ulottua vesikatkon lappeen yläpuolelle 0,8 m + 0,1 m/ lapemetri, jonka piippu on harjasta irti.

Tarkemmat ohjeet savuhormin sijoittamiselle ja korkeuden määrittämiselle löytyvät Suomen Rakentamismääräyskokoelman osasta E3 (Pienten savupiippujen rakenteet ja paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2007) ja RIL 245 -oppaasta (Pienten savupiiput. Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje).

**Huomioithan asennuksessa, että hormijaksojen sauma ei saa jäädä läpiviennin eristetilan sisään.** Hormijaksojen liitoksissa ei käytetä kiinnityspantoja eikä massaa.

**Asennuksessa on noudatettava suurta huolellisuutta ja tarkkuutta, jotta osat limittyvät suunnitellulla tavalla toisiinsa ja liitoksista saadaan tukevia ja tiiviitä.**

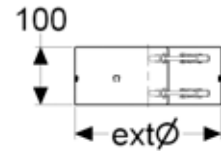


## Kiinnityspanta / tukipanta

Perimeter Smoothiin on saatavana **kiinnityspantoja**, joita on tarkoitus käyttää silloin, kun piippu tarvitsee lisätuentaa.

Piipun pituuden ollessa enemmän kuin 1,5 m vesikaton yläpuolella on kiinnityspannat laitettava vesikaton yläpuolelle joka saumaan ja katteen alapuolelle niin pitkälle matkalle, että vähintään yksi panta tulee kannatinkehikon/tuen alapuolelle.

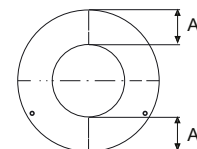
Kiinnityspanta



## Peitekaulukset

**Suora sisäkaton peitekaulus 0-5°** pujotetaan piippuun asennuksen aikana. Se kiinnitetään myöhemmin paikoilleen katto- ja lattiapintaan läpiviennin aukon peittämiseksi ja samalla palokatkoksi. Varmimmin kiinnitys tapahtuu pienin ruuvein tai liimaamalla.

Suora sisäkaton peitekaulus



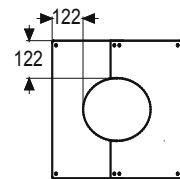
A = 121 mm

**Vinon katon peitekaulus 6-20°, 21-35° tai 36-45°** on kaksiosainen ja se asennetaan paikoilleen jälkikäteen. Katon kaltevuudesta riippuen limitä tai lyhennä kauluksen sakaroita tarpeen mukaan.

Piipun ja peitekaulusen välinen rako voidaan viimeistellä toimitukseen kuuluvalla silikoniitiivistenauhalla, sitä ei kuitenkaan tule käyttää kiukaan ollessa kyseessä.

**Huomioi, että palavaksi luokiteltavat katto- ja lattiamateriaalit jätetään suojaetäisyyden verran irti piipun ulkopinnasta (50 mm T450 tai 100 mm T600)!**

Vinon katon peitekaulus



## Läpivientikumi höyrynsulun tiivistykseen

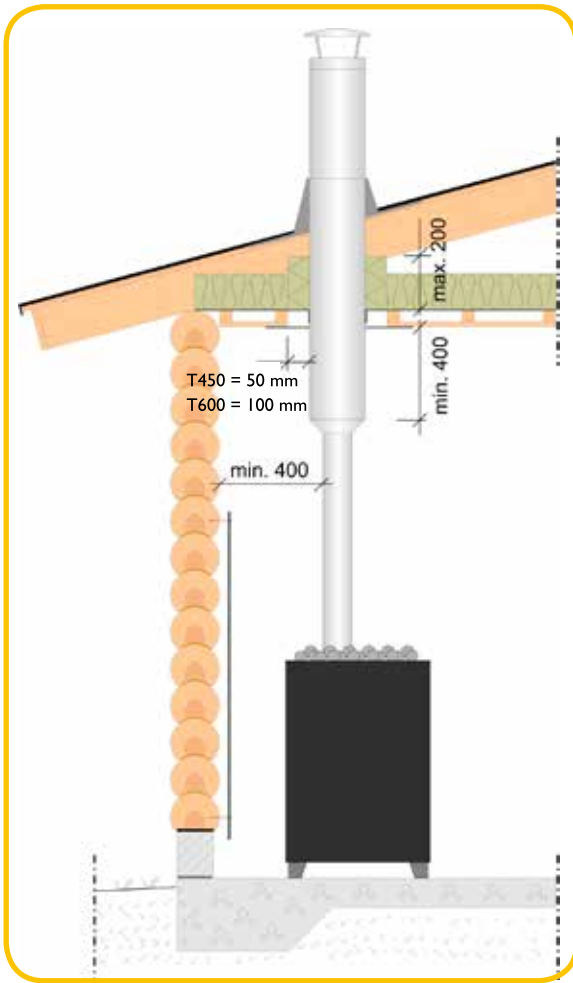
Musta EPDM-kumi pujotetaan piippuun asennuksen aikana ja kun kumi vedetään lopulliselle paikalleen on se vedettävä alhaalta ylöspäin, siten että kumin reunat ovat kääntyneenä alaspäin. Kumi tiivistetään **höyrynsulkuun** toimituksen mukana tulevalla kiinnitysteipillä (vihreä, leveys 50 mm, pituus 3 m). Höyrynsulku ei saa törmätä piippuun.

**Sisäkattoverhouksen / peitekaulusen ja höyrynsulkukumin välistä tilaa ei saa villoittaa!**

Läpivientikumi



## Suojaetäisyydet ja läpiviennin eristys



Piipun suojaetäisyyksiä palaviin materiaaleihin on noudatettava niin huone-tilassa kuin läpiviennissä, eikä niistä saa poiketa missään tapauksessa. Muista myös tarkastaa tulisijan vaatimat suojaetäisyydet ja onko eristetoimittajalla erillisiä, piippuvalmistajasta poikkeavia, asennusohjeita läpiviennin eristykseen toteuttamiseen. Jos eristetoimittaja ohjeistaa käyttämään suurempia suojaetäisyyksiä kuin mitä piippuvalmistaja, on niitä noudatettava.

Permeter Smooth teräspiippu on testattu suljetulla/eristetyllä läpiviennillä lämpötilaluokassa T450 ja T600. Huone-tilassa tuulettuvilta osin riittää suojaetäisyydeksi riittää 25 mm molemmissa lämpötilaluokissa. Lämpötilaluokassa T600 on hormi tarvittaessa suojattava ihokontaktilta, piipun korkeista pintalämpötiloista johtuen. Lämpötilaluokassa T450 suojausta ei tarvita.

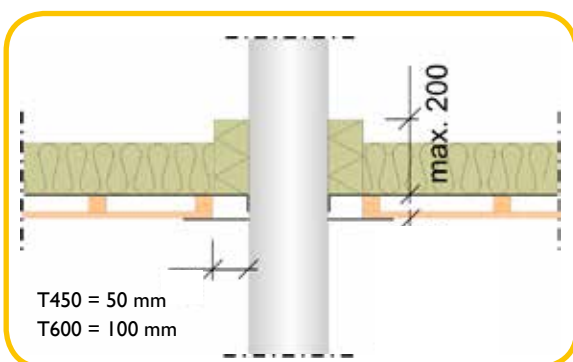
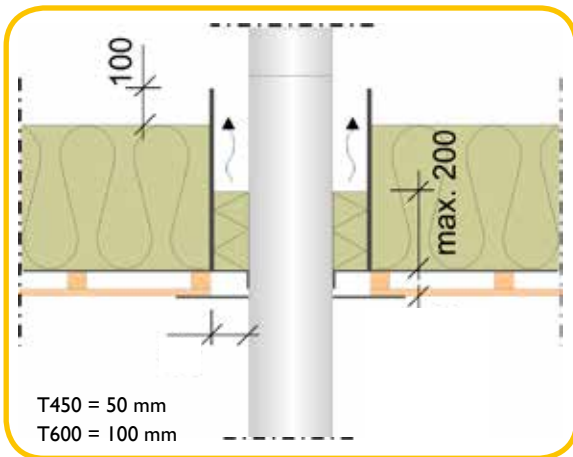
Tulisijavalmistajan tulee ilmoittaa tulisijan savukaasujen maksimi lämpötila, joka määrittää piipussa käytettävän lämpötilaluokan ja sitä myöten piipun suojaetäisyyden palaviin materiaaleihin.

Saunan kiukaat luokitellaan lämpötilaluokkaan T600, jollei kiuasvalmistaja ole palokokein muuta osoittanut. Tämä tarkoittaa Permeter Smoothissa läpivienneissä 100 mm:n suojaetäisyyttä palaviin materiaaleihin.

Saunan höyrynsulku, kuten alumiinipaperi tai esimerkiksi SPU:n Sauna-Satu tiivistetään piippuun alumiiniteipillä. Sauna-Satu ei ole palamaton tuote ja sen kanssa on noudatettava lämpötilaluokan vaatimaa suojaetäisyyttä.

- **Läpivienneissä suojaetäisyys eristetyn putken ulkopinnasta palaviin materiaaleihin on lämpötilaluokassa T600 minimissään 100 mm ja luokassa T450 vähintään 50 mm. Tämä koskee kaikkia palavia materiaaleja, myös kattopanelointia ja ponttilaudoitusta!**
- **Suojaetäisyys eristämättömän liitosputken pinnasta palaviin materiaaleihin on 400 mm. Piipun täytyy muuttua eristetyksi vähintään 400 mm ennen sisäkattoa.**
- **Lämpötilaluokassa T600 on piippu tarvittaessa suojattava ihokontaktilta piipun korkeiden pintalämpötilojen vuoksi. Suojaus voidaan tehdä esimerkiksi teräsverkolla. Suojauksessa on huomioitava, että se ei saa vaikuttaa ilman vaihtumiseen piipun ympärillä. Saunatilassa suojausta ei tarvita.**
- **Piippua ei saa koteloida, koska sitä ei ole testattu koteloituna.**
- **Tarkempia ohjeita paloturvallisuusmääräyksistä saat paikalliselta viranomaiselta.**

**HUOM, Suojaetäisyyksien noudattamatta jättäminen aiheuttaa palovaaran!**



## Läpivientien eristys

Yläpohjan eristepaksuuden vaikutus Permeter Smooth valmiskiipun pintalämpötiloihin on testattu ja asennuksessa on noudatettava alla olevia ohjeita.

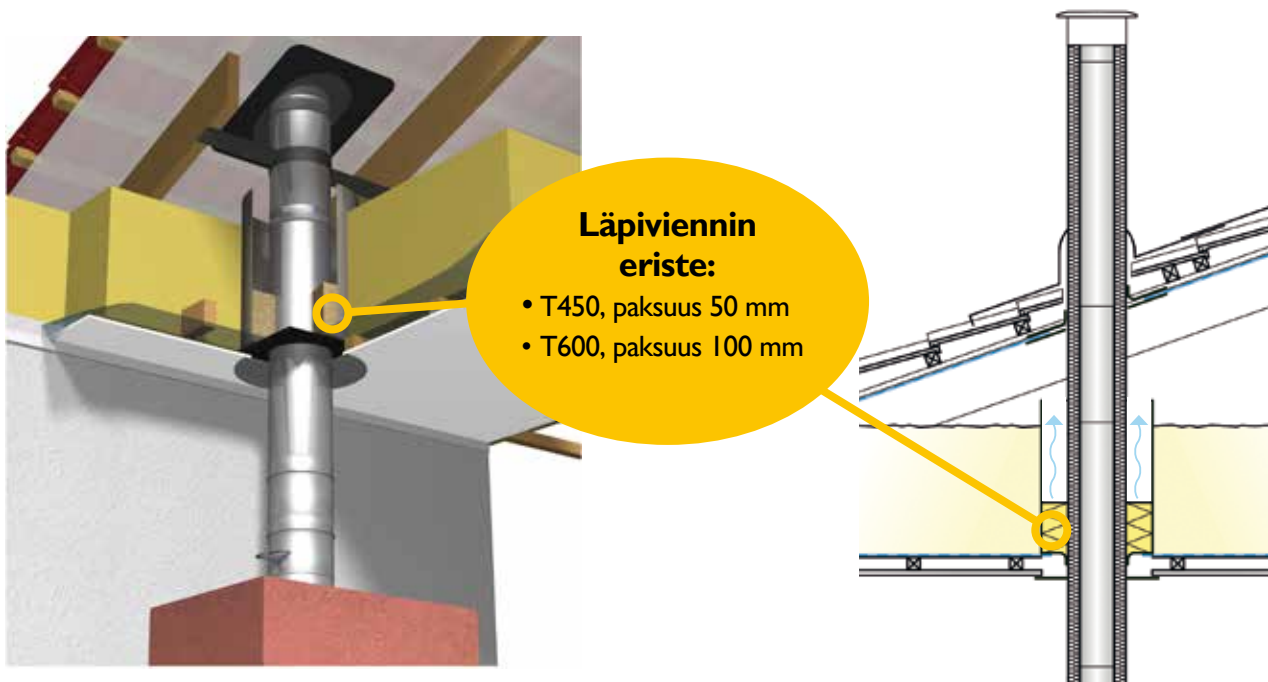
### Läpiviennin eristepaketti T450 ja T600 (lisätarvike)

Läpiviennin eristepakettiin kuuluu piipun ympärille asennettava saranoitu 500 mm korkea palovillaeriste sekä villan ympärille tuleva metalliputki.

Läpivienneissä suojaetäisyys palaviin materiaaleihin riippuu lämpötilaluokasta. **Lämpötilaluokassa T450 suojaetäisyys on 50 mm ja lämpötilaluokassa T600 100 mm.** Piipun ympärille tulevan palovillaeristeen korkeus **ei saa ylittää 200 mm**. Läpiviennin eristeen ulkopuolelle asennettavan teräsputken tarkoitus on varmistaa, että yläpohjaeristys ei koskaan pääse kosketuksiin piipun kanssa. Samalla se mahdollistaa piipun pinnan vaatiman tuuletuksen. Läpivienneissä piipun oikeanlainen tuuletus parantaa rakennuksen paloturvallisuutta. Mitä pidemmältä matkalta piipun pinnan tuuletus on estetty (mm. läpiviennin eriste), sitä suuremmiksi piipun pintalämpötilat nousevat.

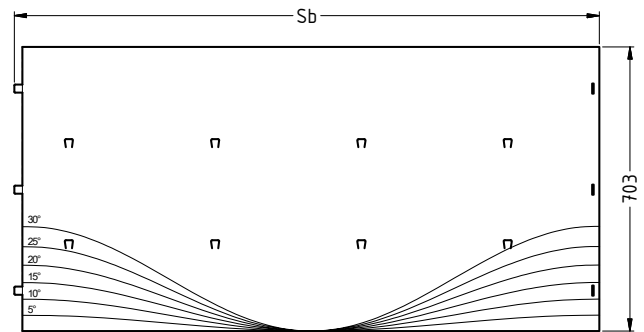
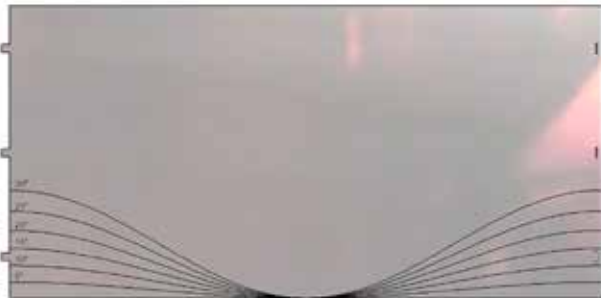
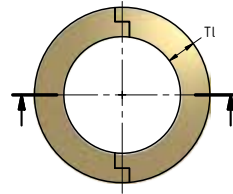
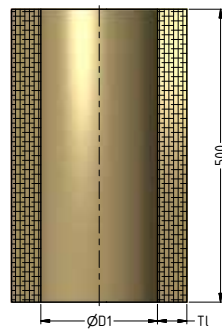
### Muu kuin Schiedelin läpiviennin eristepaketti

Jos kuitenkin käytetään jotain muuta kuin Schiedelin toimittamaa eristettä, on eristeen oltava palamatonta A1-luokkaa, ns. palovillaa ja eristeen korkeus ei saa ylittää 200 mm! Yläpohjan eristepaksuuden ollessa enemmän kuin 200 mm, täytyy estää yläpohjaeristeen pääsy (esimerkiksi puhallusvilla) kosketuksiin piipun kanssa. Yläpohjaeristeen ja piipun ympärille asennettavan palovillan väliin voidaan rakentaa seinämä esimerkiksi palamattomasta A1-luokan rakennuslevystä. Seinämä täytyy tällöin tuoda 100 mm yläpohjaeristykseen yläpuolelle. Läpiviennin eristys aloitetaan höyrynsulun yläpuolelta.

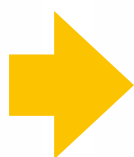


## Läpiviennin eristepaketin asentaminen

- Saranoitu vuorivillaeriste, tilavuuspaino 100 kg/m<sup>3</sup>
- Eristeen paksuus riippuu käytettävästä lämpötilaluokasta:
  - 50 mm lämpötilaluokassa T450
  - 100 mm lämpötilaluokassa T600
- Eristeen korkeus 500 mm
  - Lyhennetään 200 mm korkuiseksi
  - Leikataan tarvittaessa kattokaltevuuden mukaan
- Eristepakettiin kuuluva metallinen suojaputki toimitetaan levynä
- Levyn korkeus 703 mm, pituudet taulukon mukaan
- Levy leikataan kattokaltevuuden mukaan
  - Merkinnät kaltevuuksille 5-30°
  - Tarvittaessa lyhennä putki 100 mm yläpohjaeristysten yläpuolelle
- Asenna eristepaketti hormijaksoon ennen paikalleen nostamista
  - Huomioi, että hormijakson sauma ei saa tulla läpiviennin eristetilaan!



Sb	Ø130	Ø130	Ø130
T450	1074	1134	1291
T600	1385	1448	1605

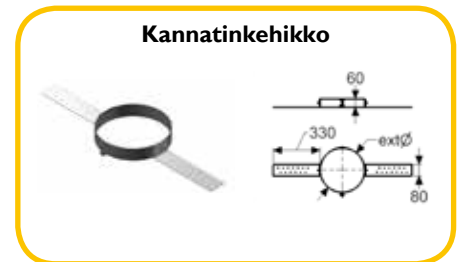


# Piipun tukeminen

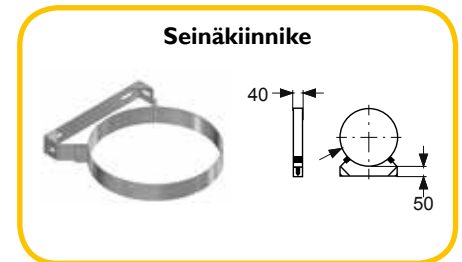
Piippu on hyvä tukeutua rakenteisiin ainakin kahdesta kohtaa. **Kiinnikkeitä on kuitenkin oltava vähintään kolmen metrin välein. Piippu voi seistä vapaasti kaksi metriä viimeisen tuen yläpuolella**, jonka jälkeen se on esimerkiksi harustettava. Piippu on mitoitettu 1,5 kN/m<sup>2</sup> tuulikuormalle. Rakennusta suunniteltaessa on otettava huomioon piippuun kohdistuvat ulkoiset kuormat, kuten tuuli- ja lumikuorma sekä liukuvan lumen aiheuttama dynaaminen kuorma (esim. lumiesteet).

Kuten jo sivulla 9 mainittiin niin Permeter Smoothiin on saatavana **kiinnityspantoja**, joita on tarkoitus käyttää silloin, kun piippu tarvitsee lisätuentaa. Piipun pituuden ollessa enemmän kuin 1,5 m vesikaton yläpuolella on kiinnityspannat laitettava vesikaton yläpuolelle joka saumaan ja katteen alapuolelle niin pitkälle matkalle, että vähintään yksi panta tulee kannatinkehikon/tuen alapuolelle.

**Kannatinkehikko** on tarkoitettu hormin tukemiseen yläpohjassa ja se kiinnitetään yleensä kattorakenteisiin, mahdollisimman ylös. Kannatinkehikko ei kuitenkaan saa sijaita läpiviennin eristetilassa!



**Seinäkiinnikkeitä** on kahta tyyppiä, kiinteä 50 mm:n seinäkiinnike tai säädettävä kiinnike 75-300 mm. Seinäkiinnike ei ota pystykuormaa.

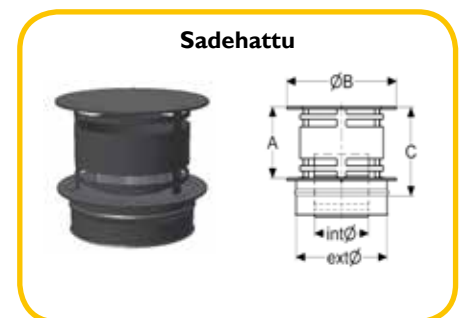


# Sadehattu

Piipun yläpää on suojattava sadehatulla.

Jos piippuun on tulossa savukaasumuri eikä sadehattua tästä syystä tarvita, tulee kuitenkin huomioida se, että piipun eristeet eivät saa kastua ja yläpää on suojattava kunnolla. Piippuun voi toki asentaa sadehatun ja leikata sadesuojan jalat juuresta poikki, jotta imuri saadaan tuohon asennettua. Tarkemmat ohjeet imurin valinnasta ja sen asentamisesta saat imurien jälleenmyyjältä.

Jos pellittäjä tekee piipun pellityksien yhteydessä piipulle sadehatun on huomioitava, että suoja on sellainen etteivät piipun eristeet pääse missään vaiheessa kastumaan.



### Kulmakappaleet



## Kulmakappaleet

Mitä suurempi piippu, sen parempi veto. Toisinaan tulisijan sijoitus kuitenkin on sellainen, että suojaetäisyyksien täyttyminen tai muuten kantavien rakenteiden väistäminen vaatii sivuttaissiirtymän piippuun. Tätä varten Permeter Smooth valmiskiipun tuotevalikoimaan kuuluvat kulmakappaleet, joita löytyy 30° ja 45° asteisina. Sivulla 16 olevasta taulukosta näkyvät eri yhdistelmillä toteutettujen siirtymien suuruus sekä niiden vaatima tila korkeussuunnassa.

Rakentamismääräyskokoelma osa E3, kappale 2.4 toteaa seuraavaa: ”Savupiippu voi erityisestä syystä poiketa pystysuorasta suunnasta. Mikäli poikkeama on enemmän kuin 30°, tehdään selvitys savupiipun rakenneteknisistä ratkaisuista, toimivuudesta ja nuohottavuudesta. Erityistä huomiota kiinnitetään savupiipun tuentaan, nuohousluukkujen tarpeeseen sekä savupiipun halkeiluvaaraan lämpölaajenemisen, epäkeskisen kuormituksen tai muun synn johdosta.”

Permeter Smooth teräshormiin voidaan tehdä sivuttaissiirtymiä ja piippu on testattu 45° kulmilla, mutta tämä tarkoittaa sitä, että jos piippuun tehdään yli 30° asteen kulma täytyy paikalliselta nuohoojalta pyytää selvitys piipun nuohottavuudesta. Siirtymä ei saa kuitenkaan sijaita läpiviennin eristetilassa vaan sen täytyy olla tilassa, jossa sitä päästään tarvittaessa tarkastelemaan. Piippu täytyy myöskin tukea siirtymän ala- ja yläpuolelta esimerkiksi seinäkiinnikkeiden avulla.

### Erikoistiiviste Wakaflex



## Erikoistiiviste Wakaflex tiili- ja peltikatteelle

Itseliimautuva, säänkestävä teippi vesikaton läpivientien tiivistämiseen. Leveys 280 mm, pituus 5000 mm ja 1000 mm. Saatavana mustana ja tiilenpunaisena.

## Vesikaton läpivientipaketti (lisätarvike)

Sadeveden ja lumen pääsy kattorakenteisiin on estettävä ja Permeter Smooth -valmispiippuun onkin saatavana valmiit VTT:n testaamat ja sertifioidut läpivientipaketit. Tuote soveltuu kattokaltevuudelle 10-45° ja sitä on väreissä musta, harmaa ja tiilenpunainen. Paketin sisältö riippuu katemateriaalista. Tarkemmat asennusohjeet löytyvät jokaisen tuotteen pakkauksesta.

Aluskatteen läpivienti kuuluu pakettiin (paitsi huopakatoilla) ja jos piipun juuren tiivistys hoidetaan pellittäjän toimesta, on myös huolehdittava siitä, että aluskate on tiivistetty huolellisesti!

### Paketin sisältö katemateriaalin/profiilin mukaan:

#### Tiili- tai profiilipeltikatto:

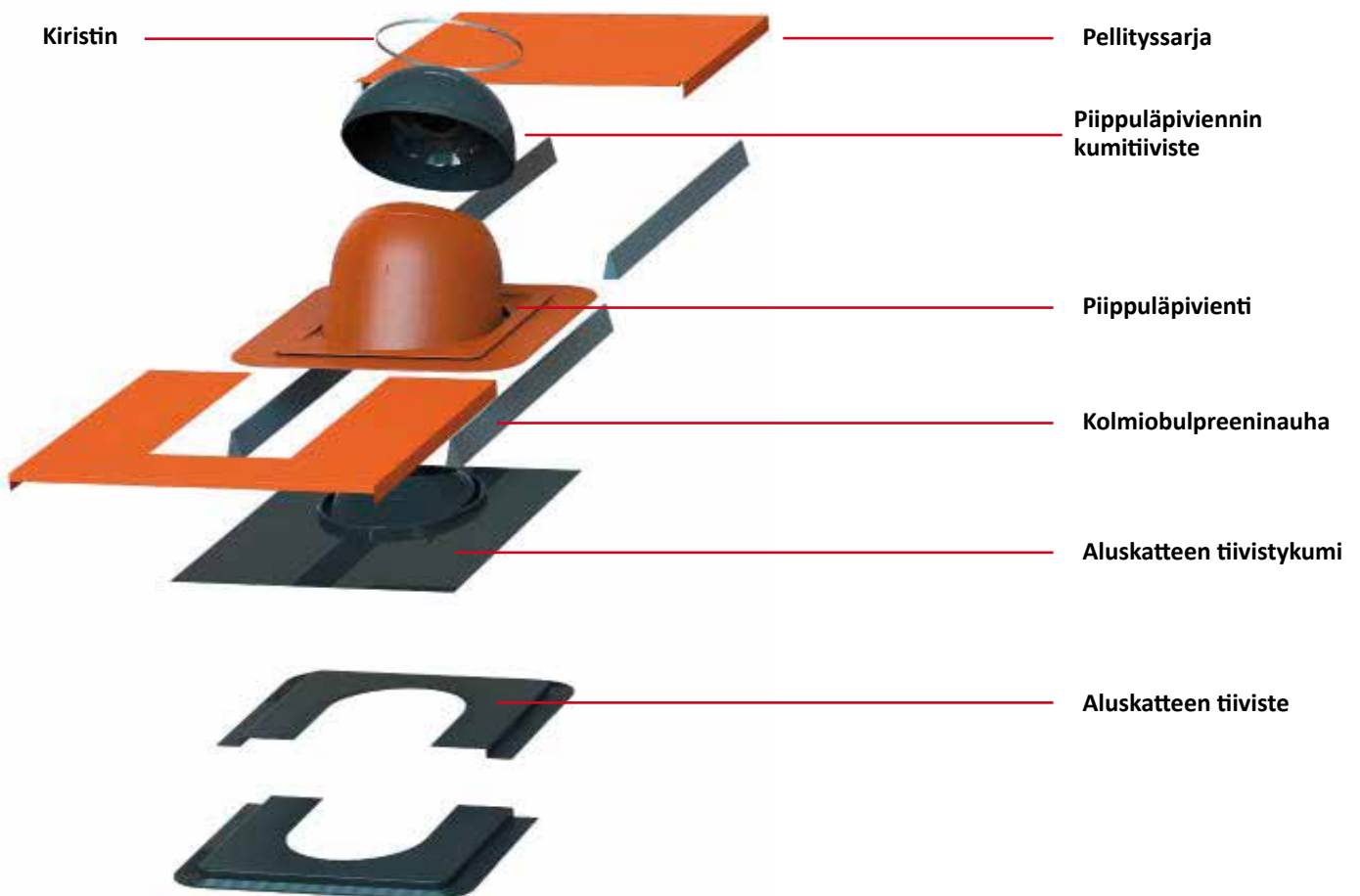
Sisältää muovisen piippuläpiviennin, kumitiivistein, kiristimen, pellityssarjan ja aluskatteen tiivistyspaketin.

#### Rivi-/konesaumakatto:

Sisältää muovisen piippuläpiviennin, kumitiivistein, kiristimen, pellityssarjan, kiinnityslistat ja aluskatteen tiivistyspaketin.

#### Huopakatto:

Sisältää muovisen piippuläpiviennin, kumitiivistein ja kiristimen.



## Profilipeltikate:



Ø130 / Ø150 mm, A=700 mm  
Ø200 mm, A=1050 mm

## Tiilikate:



Ø130 / Ø150 mm, A=700 mm  
Ø200 mm, A=1050 mm

## Rivi/konesauumakate:

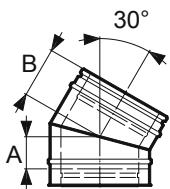


Ø130 / Ø150 mm, A=700 mm  
Ø200 mm, A=1050 mm

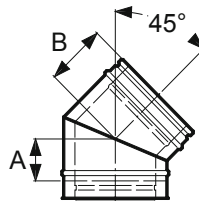
## Huopakate:



## Kulmat

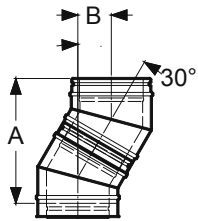


30° kulma				
Sisä Ø	130	150	200	
A	104	107	113	
B	65	68	74	

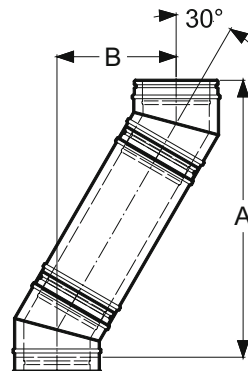


45° kulma				
Sisä Ø	130	150	200	
A	117	121	132	
B	78	82	93	

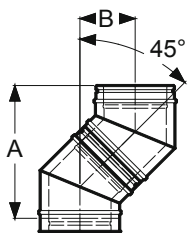
## Sivuttaissiirtymät



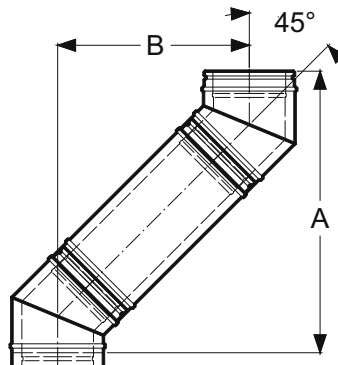
30° kulmalla				
Sisä Ø	130	150	200	
A	349	356	394	
B	94	96	106	



30° kulma + hormijakso				
Sisä Ø mm	130	150	200	
955	A	1176	1183	1221
	B	572	574	584
455	A	743	750	788
	B	322	324	334
205	A	527	534	572
	B	197	199	209



45° kulmalla				
Sisä Ø	130	150	200	
A	377	394	428	
B	156	163	177	



45° kulma + hormijakso				
Sisä Ø mm	130	150	200	
955	A	1052	1069	1103
	B	831	838	852
455	A	699	716	750
	B	478	485	499
205	A	522	539	573
	B	301	308	322



# Piipun käyttöönotto

Kun teräshormi on asennettu asennusohjeiden mukaisesti ja käyttöönottotarkastus suoritettu, on se käyttövalmis. Muista kuitenkin tarkistaa, että tulisija on jo otettavissa käyttöön (kuivumisaika, jne.).

## Käyttö- ja huolto-ohjeet

Tulisijan ja piipun yhteensopivuus on aina varmistettava ennen asennusta ja lämmityksessä on noudatettava tulisijan käyttöohjeita esim. puun määrän ja polton keston suhteen. **Viljan poltto on kielletty!**

Vaikka teräshormin sileä sisäpinta ei juurikaan kerää nokea, tulee nuohous silti suorittaa vapaa-ajan asunnoissa kolmen ja vakituisesti asutuissa rakennuksissa vuoden välein (Sisäasiainministeriön asetus nuohouksesta). Suosittelemme nuohouksessa käytettävän nailonharjaa, joka ei vaurioita piipun sisäputkea. Lisätietoa nuohoukseen liittyen saa kunnan paloviranomaiselta tai Nuohousalan keskusliitolta.

Piipun suunnitteluvaiheessa on varmistettava, että piippu on nuohottavissa kaikilta osin, myös mahdollisilta vaakaosuuksilta.

Teräspintojen hoitoa ja puhdistusta varten on saatavana niille tarkoitettuja erikoisaineita. Maalattut pinnat voidaan puhdistaa normaaleilla pesuaineilla. Vältä kuitenkin käyttämästä liuottimia ja ohen-teita.

Hankkiessasi uuden tulisijan, pyydä myyjältä ohjeet sen lämmitykseen ja hoitoon ja tutustu niihin huolellisesti. Jos tällaisia ohjeita ei ole, tai kyseessä on paikalla muurattu takka tai uuni, tässä muutamia vinkkejä turvallisen ja häiriöttömän käytön varmistamiseksi.

## Tulisijan sytyttäminen ja käyttö

- **Käytä aina kuivaa polttopuuta.** Puulajilla ei juuri ole merkitystä, koska kaikki kotimaiset puulajit sisältävät lähes yhtä paljon energiaa. Kuivat puut syttyvät helposti, palavat puhtaasti ja luovuttavat energiaansa hyvällä hyötysuhteella.
- **Käytä sytytykseen ohuita kuivia pilkkeitä ja asettele ne sopivan väljästi,** esimerkiksi ristikkäin. Savupelti täytyy tietysti muistaa avata. Kuiva tuohi tai sanomalehti ovat hyviä sytykkeitä ja ne asetellaan puukasan keski- ja yläosaan, josta sytyttämisen tulisi tapahtua. Tulipesää ei koskaan pidä sulloa aivan täyteen.
- **Syttymisvaiheessa palaminen tarvitsee paljon ilmaa.** Siispä korvausilman saannista on huolehdittava. Koneellinen ilmanvaihto voi joskus haitata sytyttämistä, joten liesituuletin ja muut ilmanvaihtolaitteet täytyy sulkea kunnes tuli pesässä on kunnolla syttynyt. Yksi tapa on myös ikkunan tai oven avaaminen korvausilman saamiseksi huoneeseen.
- **Nopea ja tehokas palaminen vaatii myös riittävästi happea.** Käyttäjän on huolehdittava sen saannista pitämällä suuluukun tuuletusaukot riittävän avoinna tai/ja säännöstelemällä virtaavaa ilmamäärää tuhkaluukun avulla. Oikeaa ilmamäärää voi tarkkailla liekkien käyttäytymisen ja palamisäänien avulla. Jos liekit lepattavat epämääräisesti, on ilma-aukkoja suurentamalla lisättävä vetoa. Jos taas tulipesästä kuuluu voimakasta huminaa, vähennetään ilman saantia varovasti. Savupelti ei ole tarkoitettu vedon säätämiseen.
- **Lisää polttopuita kun puolet aikaisemmasta latauksesta on palanut.** Voimakas hiillos sytyttää uudet puut nopeasti ja lyhentää epätäydellisen palamisen vaihetta.
- **Savu- eli sulkupellin liian aikainen sulkeminen saattaa aiheuttaa hengenvaaran.** Huoneistoon voi virrata hääkäasua jos palaminen ei ole tapahtunut loppuun asti. Suomen Rakentamismääräyskokoelman osa E3 (pienien savuhormien rakenteet ja paloturvallisuus) määrää, että tulisijassa syntyvien hääkäasujen on päästävä poistumaan savupiipun kautta ulkoilmaan myös tilanteessa, jossa sulkupelti on suljettu. Ohjeena onkin, että sulkupellissä on aukko jonka koko on n. 3 % hormin pinta-alasta.
- **Lämmitä tulisijaa usein, mutta vain yksi tai kaksi pesällistä kerrallaan.** Näin myös asumismukavuus on parhaimmillaan.
- **Tulisijassa voi polttaa roskia,** jos niiden osuus ei kasva liian suureksi. Voit polttaa pahvia, paperia ja polttokelpoisia muovipakkauksia.
- **Myös roskien tulisi olla kuivia.**
- **Kyllästettyä puuta ei saa polttaa, se on ongelmajäte.**

# Toimitusehdot

## Ehtojen soveltuvuus

Näitä toimitusehtoja noudatetaan, ellei kirjallisesti ole toisin sovittu.

## Hinnat

Hinnat ovat nettohintoja vapaasti varastossa. Myynti tapahtuu tulisijavalmistajien tai rakennustarvikkeita myyvien liikkeiden kautta toimituspäivän hinnoilla. Arvonlisäveron noustessa tai soveltamistavan muuttuessa pidätämme oikeuden muuttaa myyntihintoja vastaavasti. Postipaketteihin ja matkahuolto-lähetysiin lisäämme toimituskulut (sisältää rahdin ja pakkausmaksun).

## Valikoiman muutokset

Pidätämme oikeuden tuotevalikoiman muutoksiin.

## Toimitusaika

Sovittu toimitusaika, Schiedel Savuhormistot Oy:n erikseen vahvistama, sitoo kumpaakin osapuolta. Toimitusajan muutoksista on ilmoitettava vähintään viikkoa ennen sovittua toimitusajankohtaa. Mikäli tilaaja laiminlyö ilmoittamisvelvollisuutensa ja tavarantoimitus vaikeutuu, esim. purkauspaikalla olevan esteen vuoksi, on toimittaja oikeutettu veloittamaan tilaajalta toimituksen estymisestä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset.

## Toimitustapa

Valmispiiput toimitetaan kuljetuslaitteilla tilaajan osoittamaan kohteeseen rakennuspaikalla. Tilaajan on valittava purkausalue siten, että sen luo voi päästä raskaalla ajoneuvolla, ja että kuorma on purettavissa perälautanosturilla.

## Kuljetusvakuutus

Kaikki kuljetukset vakuutetaan ostajan lukuun kuljetusvahinkojen varalta. Vakuutusmaksu on 0,6 % lähetysten arvosta. Edellytyksenä korvauksen saamiseksi on, että vahinko ilmoitetaan 7 vuorokauden kuluessa Schiedel Savuhormistot Oy:lle. Noudoissa vakuutuksesta huolehtii tilaaja.

## Lähetysten kuittaus ja huomautukset

Tavaran vastaanottajan tulee tarkastaa pakkaukset ja kuitata vastaanotettuensa kuormakirjojen mukaiset tuotteet. Mahdolliset tuotteiden lukumäärää ja kuntoa koskevat huomautukset on tässä yhteydessä merkittävä rahtikirjaan, johon on otettava myös autonkuljettajan kuittaus.

## Huomautukset

Toimitetun tavaran laatua ja määrää koskevat muistutukset on tehtävä asiakaspalveluumme 7 vuorokauden kuluessa, kuitenkin ennen asennuksen aloittamista.

## Palautukset

Palautuksista on etukäteen neuvoteltava myyntipäälliköiden tai asiakaspalvelumme kanssa viimeistään 7 vuorokauden kuluessa tavarantoimituksesta. Palautuksista hyvitämme 80 % ehjinä palautuneiden tuotteiden hinnasta. Palautukset toimitetaan sopimuksen mukaan Janakkalan varastollemme. Palautuksista veloitamme kaksinkertaisen rahdin.

## Varastointi

Varastoitaessa tuotteita ulkona ne on suojattava.

## Force majeure

Kaikki tarjoukset tehdään ja kaupat päätetään pidättäen Schiedel Savuhormistot Oy:lle oikeus ilman korvausvelvollisuutta siirtää toimitusaikaa tai kokonaan taikka osaksi vapautua toimitusvelvollisuudesta sellaisen voittamattoman esteen kuin sodan, kapinan, lakon, työsulun, Suomen Työntantajain Yleisen Ryhmän julistaman rakennusainesulun, myöhästyneiden tai täyttämättä jääneiden valmistuslaitosten, kone- ja raaka-ainetoimitusten, kone- ja laitosvaurioiden, luonnonesteiden, liikennehäiriöiden ja muiden samankaltaisten tai niihin verrattavien hankintaesteiden tai -vaikeuksien sattuessa.

Muilta osin noudatetaan RYHT 2000:tta.

**Kuljetuslavoja ei voi palauttaa tehtaalle.**





**Schiedel Savuhormistot Oy**, Sinikalliontie 9, FI-02630 Espoo  
Puh 0201 5526 00, Fax 0201 55 26 01 [www.schiedel.fi](http://www.schiedel.fi)

Puhelun hinnat 0201-alkuisiin numeroihin: lankapuhelimesta 6,73 snt/ puhelu + 1,64 snt/min (alv 0 %),  
matkapuhelimesta 6,73 snt/ puhelu + 12,21 snt/min (alv 0 %)