



IKI-Steel metallihormi

Asennusohjeet



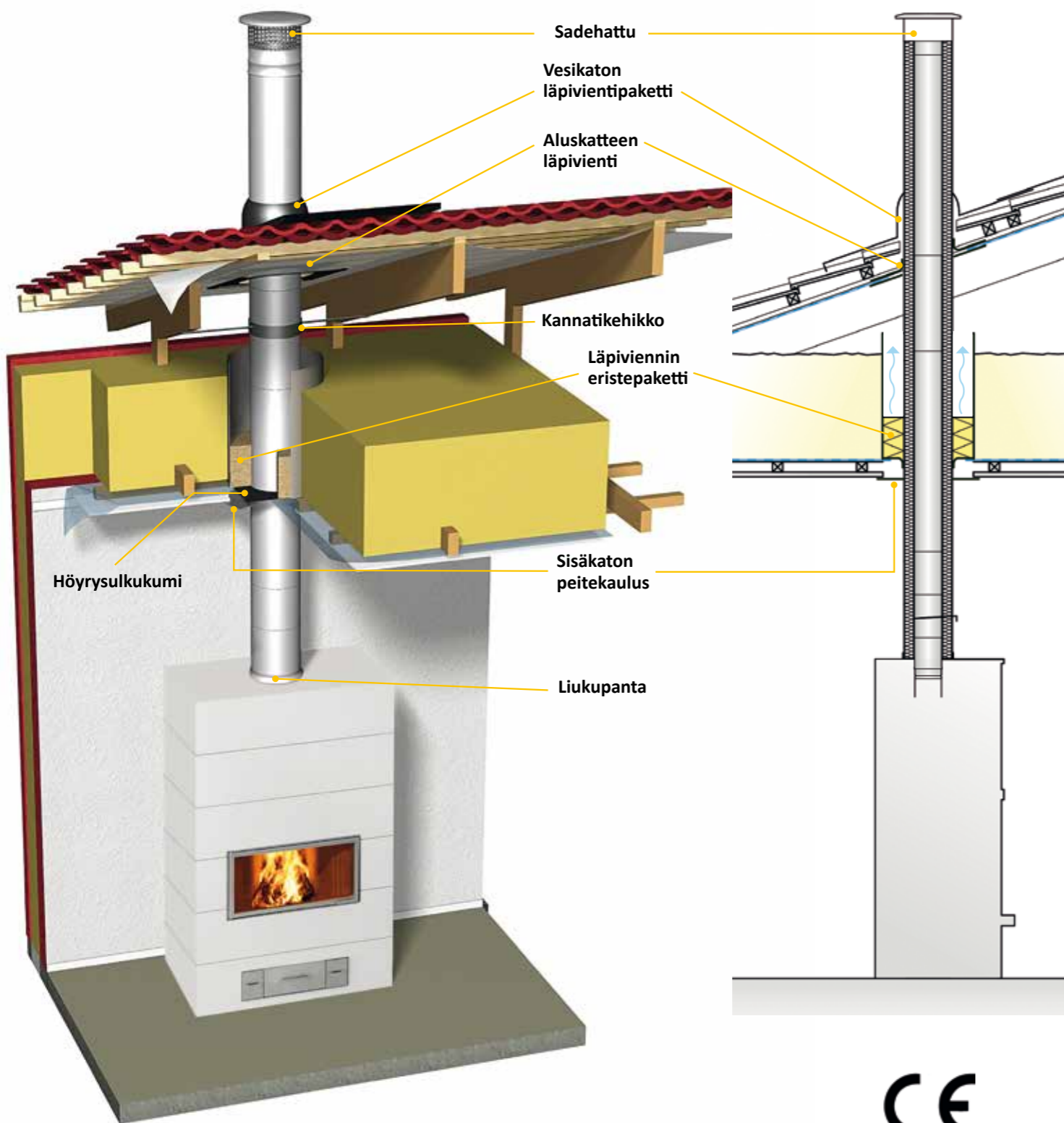
Sisällysluettelo

Tyypikilpilomake / Asennuspöytäkirja	2
Valmisiippu Permeter Smoothin osat	4
Tekniset tiedot / CE-merkintä	5
Asennuksessa huomioitavaa	6
Hormijaksot ja läpiviennit	7
Suojaetäisyydet ja läpiviennin eristys	9
Piipun tukeminen	12
Vesikaton läpivienti / pellityssarjan asennus	15
Piipun käyttöönotto	19



Tyylikäs, sileä ja pannaton ratkaisu puulämmitteisiin, päältälähteisiin tulisijoihin. Moderni ja paloturvallinen teräsiippu sopii vaativankin rakentajan makuun. Se on testattu lämpötilaluokkaan T600.

IKI-Steel hormin osat



IKI-Steel hormi - tekniset tiedot ja CE-merkintä

Kaksiseinäminen, eristetty metallijärjestelmäsavupiippu, päältälähteisiin tulisijoihin sekä käytettäessä kiinteän polttoaineen (puu) tulisijoja.

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
Piipun paino	10 kg/m	11 kg/m	13 kg/m
Sisäputken pinta-ala	133 cm ²	177 cm ²	314 cm ²

Sisäputki ruostumatonta terästä 444 (1.4521). Materiaalivahvuus 0,6 mm.

Eriste sintraantumaton keraaminen kuitu Superwool X 607, tilavuuspaino 128 kg/m³, eristeen paksuus 50 mm

Lämmöneristävyys $\geq 0,37$ m²K/W vertailulämpötilassa +200 °C

Ulkokuori ruostumatonta terästä 304 (1.4301) ja maalatut galvanoitua terästä X51D+Z. Materiaalivahvuus 0,6 mm.

Kiinteälle polttoaineelle, kuten puu

Paineluokka alipaine, paineen kestävyys 40 Pa

Lämpötilaluokka T600, tulisijan savukaasujen lämpötilat eivät saa ylittää +600 °C

Nokipalonkestävä

Suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 100 mm (lämpötilaluokka T600)



12

NB 0036: CPR 305/2011

Schiedel Savuhormistot Oy
Sinkalliontie 9
FI - 02630 Espoo

Valmistaja

Schiedel s.r.o

Horousanská 286

CZ . 250 81 Nehvizdy

DoP: FI-008DOP2014-04-14

EN 1856-1

Metallijärjestelmäsavupiippu
IKI-Steel / PMS50

Aiottu käyttötarkoitus:
Järjestelmäsavupiippu

T600 - N1 - V2 - L99060 - G25

T600 - N1 - V2 - L99060 - G100

Muut tiedot:
www.schiedel.fi

Lämpötilaluokka T600

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

Paineluokka N1

- Alipaine, alipainen piippu
- Paineen kestävyys 40 Pa, sallittu vuotomäärä 2 l/s/m²

Kemikaalien (kondensaatin) kestävyys D

- Kuiva käyttötapa, kiinteä polttoaine kuten esim. puu

Korroosion kestävyys V2

- Korroosionkestävyysluokka V2, perustuu materiaalin luokitukseen

Materiaalitiedot L99060

- L99, ruostumaton teräs AISI 444 (1.4521)
- 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
- 100, hormin suojaetäisyys palaviin materiaaleihin 100 mm **läpiviennissä, lämpötilaluokassa T600. Yläpohjan eristepaksuudella 200 mm.**
- **Läpiviennin eristys toteutettava asennusohjeiden mukaisesti!**

Asennuksessa huomioitava

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 nokipalonkestävyys sekä nuohoustapaa koskevat tiedot. Tulisijavalmistaja ilmoittaa tulisijan savukaasujen lämpötilan, joka määrittää piipussa noudatettavan lämpötilaluokan ja piipun suojaetäisyyden palaviin materiaaleihin. IKI-Steel teräshormi on testattu lämpötilaluokkaan T600, joka tarkoittaa sitä, että piippuun ei saa johtaa yli 600 asteisia savukaasuja. Katso suojaetäisyydet sivu 9.

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

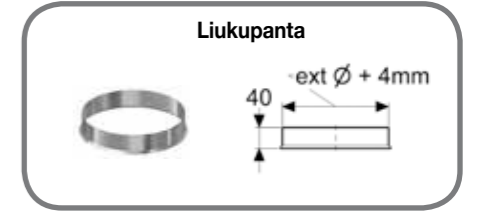
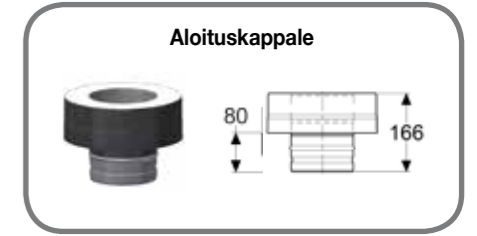


Aloituskappaleet

Hormin liitoskappaleen 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.

Päältäliitosadapteri asennetaan tulisijan päältäliitosaukkoon.



Hormijaksot ja läpiviennit

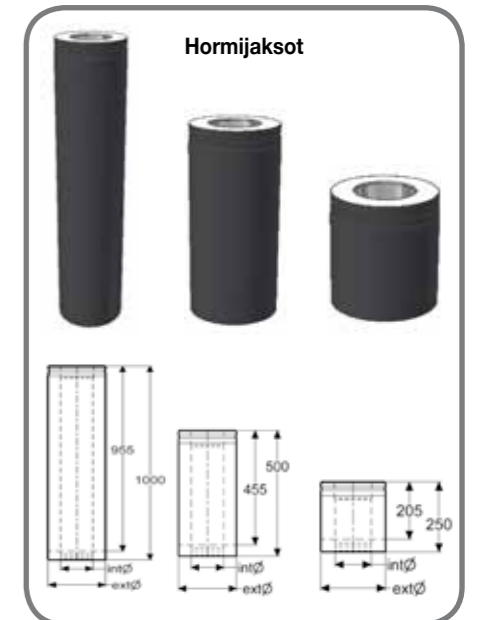
Hormijaksot

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 vesikaton lappeen yläpuolelle 0,8 m + 0,1 m/ lapometri, 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 (Pienet savupiiput. Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje).

Huomioithan asennuksessa, että hormijaksojen sauma ei saa jäädä läpiviennin eristetilän 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

IKI-Steel piippuun 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.

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.

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.

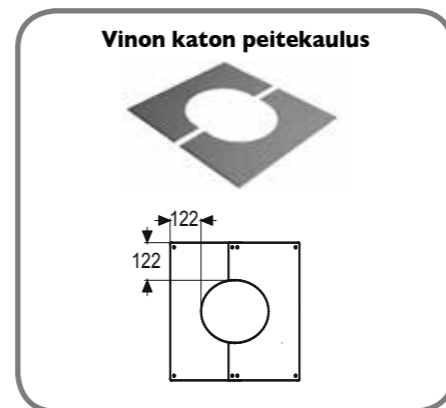
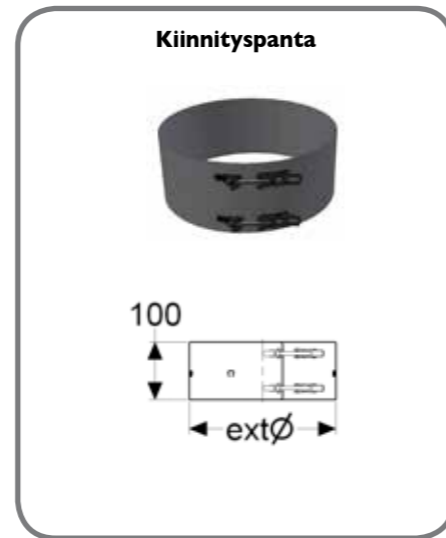
Piipun ja peitekaulusen välinen rako voidaan viimeistellä toimitukseen kuuluvalla silikonitiivistenauhalla, sitä ei kuitenkaan tule käyttää kiukaan ollessa kyseessä.

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

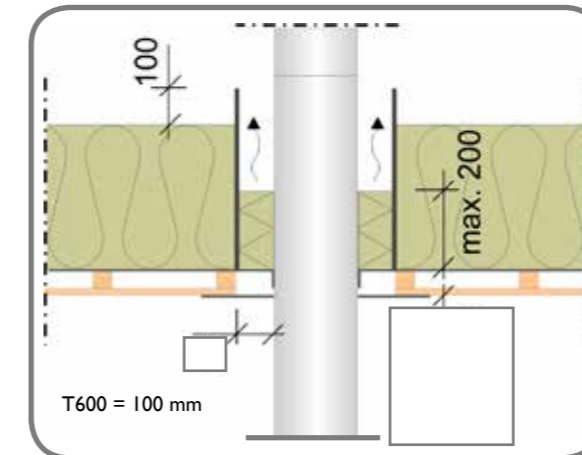
Läpivientikumi höyrynsulun tiivistykseen

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!



Suojaetäisyydet ja läpiviennin eristys



Piipun suojaetäisyyksiä palaviin materiaaleihin on noudatettava niin huonetilassa 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.

IKI-Steel teräshormi on testattu suljetulla/eristetyllä läpiviennillä lämpötilaluokassa T600. Huonetilassa tuulettuilta osin riittää suojaetäisyydeksi riittää 25 mm molemmissa lämpötilaluokissa. Lämpötilaluokassa T600 on hormi tarvittaessa suojattava ihokontaktilta, piipun korkeista pintalämpötiloista johtuen.

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

Läpivienneissä suojaetäisyys eristetyn putken ulkopinnasta palaviin materiaaleihin on lämpötilaluokassa T600 minimissään 100 mm. Tämä koskee kaikkia palavia materiaaleja, myös kattopaneelointia 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 huomiotava, 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 IKI-Steel valmiskiipun pintalämpötiloihin on testattu ja asennuksessa on noudatettava alla olevia ohjeita.

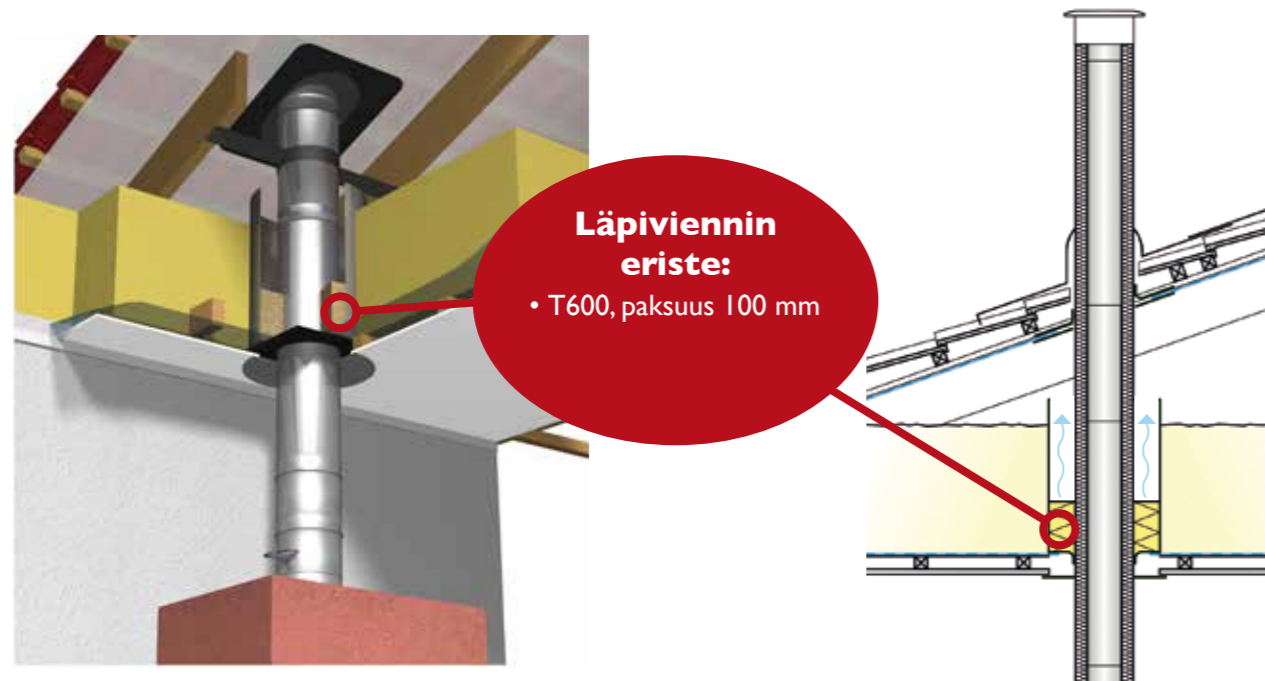
Läpiviennin eristepaketti T600 (lisätarvike)

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

Läpivienneissä suojaetäisyys palaviin materiaaleihin riippuu lämpötilaluokasta. **Lämpötilaluokassa T600 suojaetäisyys on 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.

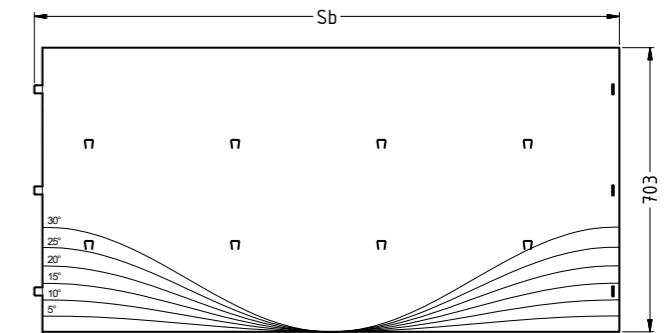
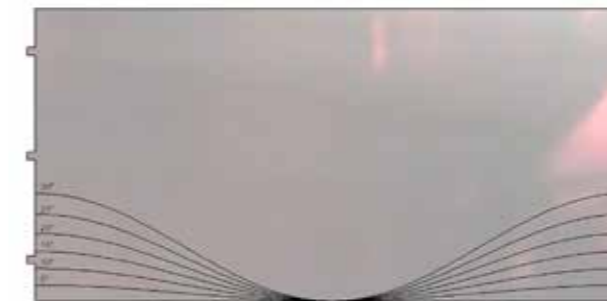
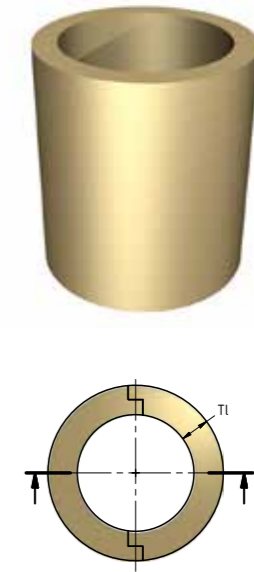
Muu kuin Schiedelin läpiviennin eristepaketti

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.

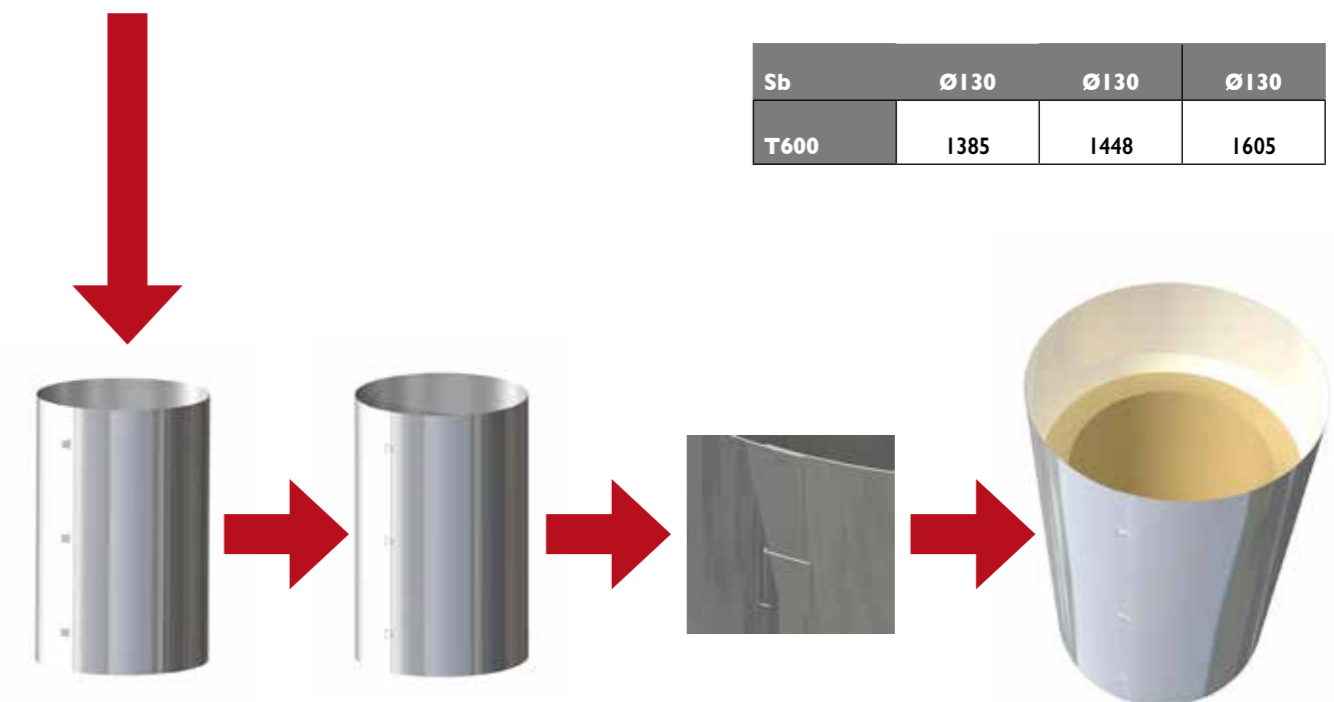


Läpiviennin eristepaketin asentaminen

- Saranoitu vuorivillaeriste, tilavuuspaino 100 kg/m³
- Eristeen paksuus riippuu käytettävästä lämpötilaluokasta:
 - 100 mm lämpötilaluokassa T600
- Eristeen korkeus 200 mm
 - 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 yläpohjaeristykseen yläpuolelle
- Asenna eristepaketti hormijaksoon ennen paikalleen nostamista
 - Huomioi, että hormijakson sauma ei saa tulla läpiviennin eristetilään!



Sb	Ø130	Ø130	Ø130
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/m² 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 8 mainittiin niin IKI-Steel hormiin on saatavana **kiinnityspannot**, 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!

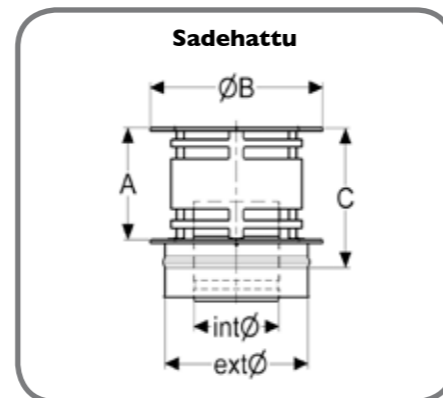
Seinäkiinnikkeitä on kahta tyyppiä, kiinteä 50 mm:n seinäkiinnike tai säädettävä kiinnike 75-300 mm. Seinäkiinnike ei ota pystykuormaa.

Sadehattu

Piipun yläpää on suojattava sadehattulla.

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

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 IKI-Steel valmispiipun tuotevalikoimaan kuuluvat kulmakappaleet, joita löytyy 30° ja 45° asteisina. Sivulla 14 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 ratkaisuksista, toimivuudesta ja nuohottavuudesta. Erityistä huomiota kiinnitetään savupiipun tuentaan, nuohousluukkujen tarpeeseen sekä savupiipun halkeiluvaaraan lämpölaajenemisen, epäkeskisen kuormituksen tai muun syyn johdosta.”*

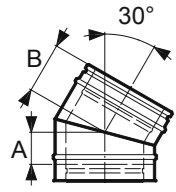
IKI-Steel teräshormiin voidaan tehdä sivuttaissiirtymiä ja piippu on testattu 45° kulmilla, mutta tämä tarkoittaa sitä, että jos piippuun tehdään yli 30° asteen kulma täytyy paikalliselta nuohoojalta pyytää selvitys piipun nuohottavuudesta. Siirtymä ei saa kuitenkaan sijaita läpiviennin eristetilassa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



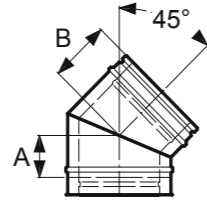
Erikoistiiviste Wakaflex tiili- ja peltikatteelle

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

Kulmat

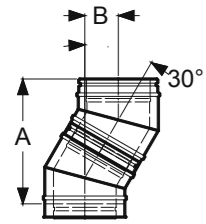


30° kulma			
Sisä Ø	130	150	200
A	104	107	113
B	65	68	74

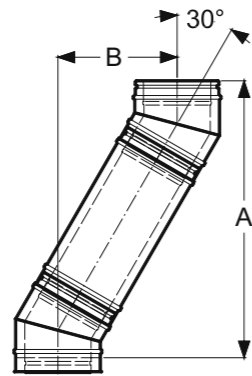


45° kulma			
Sisä Ø	130	150	200
A	117	121	132
B	78	82	93

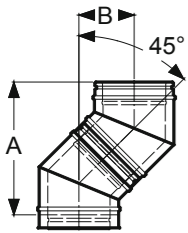
Sivuttaissiirtymät



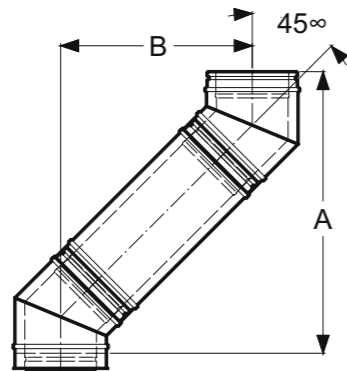
30° kulmalla			
Sisä Ø	130	150	200
A	349	356	394
B	94	96	106



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



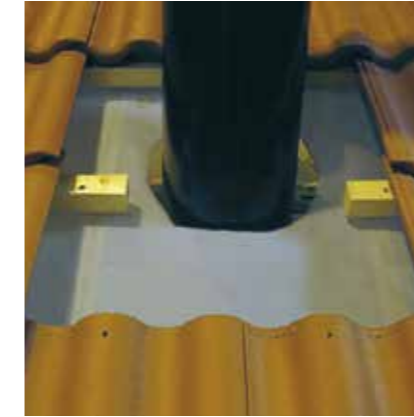
45° kulmalla			
Sisä Ø	130	150	200
A	377	394	428
B	156	163	177



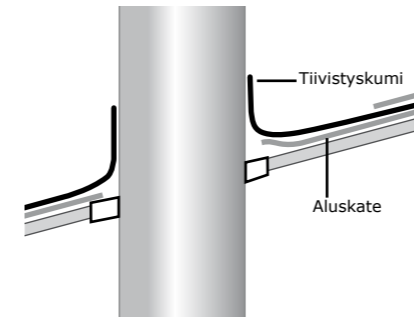
45° kulma + hormijakso			
Sisä Ø mm	130	150	200
955	A	1052	1069
	B	831	838
455	A	699	716
	B	478	485
205	A	522	539
	B	301	308

Tiilikaton läpivienti

1. Ota tiilet pois ja sahaa ruoteet, etäisyys hormiin tulee olla vähintään 100 mm. Tee aluskatteeseen kauttaaltaan 100 mm suurempi reikä.



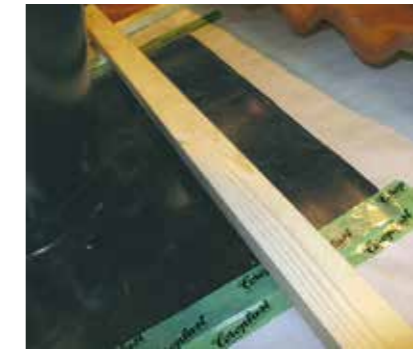
2. Asenna tiivistyskumi aluskatteen päälle.



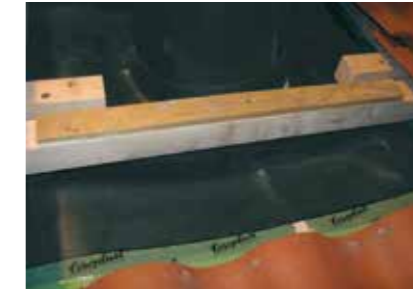
3. Tiivistyskumin yläreuna asennetaan aluskatteen sauman alle tai harjan ylisiten, että vesi ei pääse valumaan tiivistyskumin alle.



4. Teippaa tiivistyskumin sivureunat kiinni aluskatteeseen.



5. Tee tarvittavat uudet ruoteet. Lisää tarvittaessa n. 12 mm rimat ruoteiden päälle, jotta tiilet asettuvat suoraan.



6. Sahaa ja asenna kattotiilet piipun ympärille.



7. Asenna juuripellit kattoon. Pora apureikä pellin ja kattotiilen läpi. Käytä tiilikatolla toimituksessa tulleita pitkiä

kateruuveja. Ruuvien tulee kiinnittyä katon ruoteisiin.



Tarvittaessa pellitystä jatketaan juuripellitöiden jatkopalalla harjalle asti. Katso konesaumakaton läpivienti.

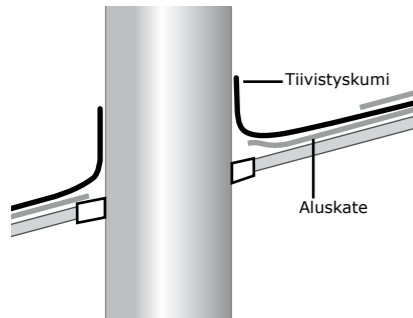
8. Tiilikatolla on mahdollista käyttää kumista muotoilupalaa, joka liimataan juuripellin päälle ja muotoillaan tiilien muotoiseksi. Kumien yläpää asennetaan ylempään tiilirivin alle.



Yläkartion asennus sivulla 18.

Harjapellillisen konesaumakaton läpivienti

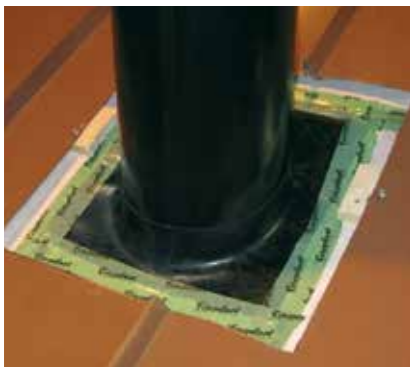
1. Leikkaa peltiin n. 500 mm x 500 mm kokoinen aukko tiivistyskumin asennusta varten.



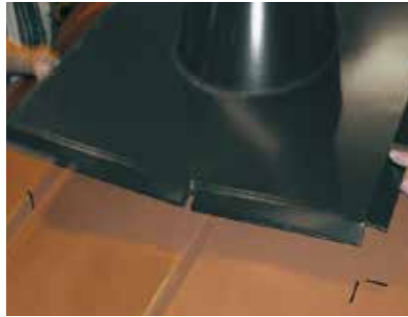
2. Asenna tiivistyskumi aluskatteen päälle. Tiivistyskumin yläreuna asennetaan aluskatteen sauman alle tai harjan yli siten, että vesi ei pääse valumaan tiivistyskumin alle.



3. Teippaa tiivistyskumin sivureunat kiinni aluskatteeseen.



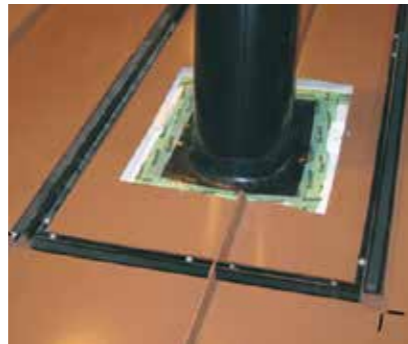
4. Käytä juuripeltiä paikoillaan ja merkitse sivulinjat kattopeltiin.



5. Leikkaa samalla juuripeltiin lovet kattopellin saumojen kohdalle.



6. Asenna tukilistat kateruuveilla kattoon merkittyjen paikkojen mukaisesti.



7. Asenna tarvittaessa tukilista kattosaumojen väliin tukemaan juuripellitystä.



8. Ruuvaa juuripellitys tukilistoihin kiinni.



9. Käänä juuripellitöksen reunat kattopeltiä vasten.



10. Jatka pellitystä tarvittaessa juuripellin jatkopalalla harjalle saakka.



11. Asenna harjapelti paikoilleen.

Yläkartion asennus sivulla 18.

Peltikaton läpivienti

1. Katso kohdat 1 - 4 konesaumakaton läpivienti.



2. Asenna juuripellitöys paikoilleen ja ruuvaa kateruuveilla peltikattoon kiinni.



Jatkaa tarvittaessa juuripellitöystä jatkopalalla, katso konesaumakaton läpivienti.

3. Asenna harjapelti kuvan mukaisesti.



Huopakaton läpivienti

1. Tee kattoon kauttaaltaan 100 mm hormiputkea suurempi reikä.



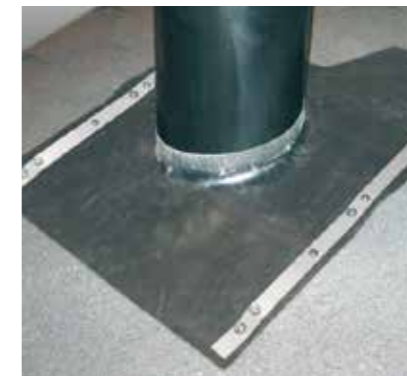
2. Asenna tiivistyskumi paikoilleen. Nosta huopa ylös ja työnnä tiivistyskumin yläpää huovan alle.



3. Varmista tiiviyys levittämällä liimakittiä huovan ja tiivistyskumin väliin.



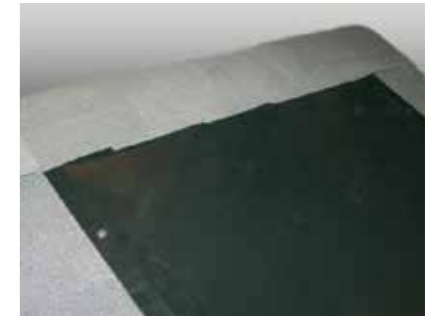
4. Pellin yläpää voidaan asentaa huopakaistan alle. Ruuvaa peltiliuskat kumin päälle.



5. Asenna juuripellitöys paikoilleen.



6. Tarvittaessa pellitöystä voidaan jatkaa juuripellitöksen jatkopalalla harjalle asti.



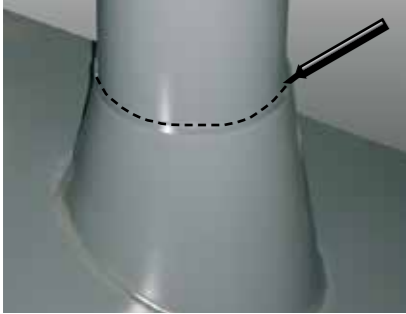
7. Levitä liimakittiä pellin reunan alle ja ruuvaa juuripellitöys kattoon kiinni.



Yläkartion asennus sivulla 18.

Yläkartion asennus

1. Aseta yläkartio paikoilleen, merkitse tussilla kartion yläreuna ja nosta kartio ylös.



2. Levitä kitti putken ympärille tussiviivan alapuolelle.



3. Paina yläkartio paikalleen ja kiinnitä piippuun ruuveilla.



4. Varmista tiiviys levittämällä kittiä yläkartion ja piipun väliseen saumaan.



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.

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. Maalautut pinnat voidaan puhdistaa normaaleilla pesuaineilla. Vältä kuitenkin käyttämästä liuottimia ja ohenteita.

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. Oikeaa ilmamäärää voi tarkkailla liekkien käyttäytymisen ja palamisäänien avulla. Jos liekit lepattavat epämääräisesti, on palamisilman saantia lisättävä säätämällä tuhkalaatikon kaanen rakoa suuremmaksi. Tämä lisää vetoa. Jos taas tulipesästä kuuluu voimakasta huminaa, vähennetään ilman saantia varovasti. Savupelti ei ole tarkoitettu vedon säätämiseen.

Lisää polttopuuta 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 häkäkaasua jos palaminen ei ole tapahtunut loppuun asti. Suomen Rakentamismääräyskokoelman osa E3 (pienien savuhormien rakenteet ja paloturvallisuus) määrää, että tulisijassa syntyvien häkäkaasujen on päästävä poistumaan savupiipun kautta ulkoilmaan myös tilanteissa, jossa sulkupelti on suljettu. Ohjeena onkin, että sulkupelissä 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

Kyllästettyä puuta ei saa polttaa, se on ongelmajäte.

Uunisepät myymälät

JYVÄSKYLÄ

Vapaaherrantie 2
40100 Jyväskylä
Puh. 040 621 3788
Puh. 040 537 3974

KUOPIO

Tehdaskatu 16
70620 Kuopio
Puh. 050 572 1632

KOKKOLA

Heinolankaari 9
67600 Kokkola
Puh. 040 653 7993

LAHTI

Huovilankatu 2
15100 Lahti
Puh. 050 043 9066

OULU

Limingantie 5
90400 Oulu
Puh. 050 550 0314
Puh. 040 023 6218

PIETARSAARI

Pohjalahdentie 33
68600 Pietarsaari
Puh. 044 209 0664

PORI

Kuriirintie 14
28360 Pori
Puh. 040 053 5333
Puh. 044 324 7142

ROVANIEMI

Vierustie 5
96320 Rovaniemi
Puh. 050 550 0314

SEINÄJOKI

Kaarretie 6
60510 Hyllykallio
Puh. 0400 569 939

TORNIO

Torpinkatu 3
95420 Tornio
Puh. 040 432 2350

TAMPERE

Viinikankatu 36
33800 Tampere
Puh. 0500 622 416
Puh. 040 189 8899

TURKU

Rydöntie 32
20360 Turku
Puh. 040 651 5313
Puh. 040 166 3957

VAASA

Laivakatu 13
65100 Vaasa
Puh. 050 411 2295
Puh. 040 653 7993

VANTAA

Niilsaksenpolku 2
01510 Vantaa
Puh. 040 166 3457
Puh. 040 642 8551
Puh. 040 159 6562
Puh. 040 506 0136

Toimitettuja tiivisteitä voi käyttää hormin läpivienneissä siten, että CE-hyväksynnän ehdot täyttyvät.



Certification Ignitibility EPDM

To whom it may concern,

We certify that our Elastoseal EPDM 1,00mm membrane won't self-ignite at temperatures less or equal to 250°C. This is a level that we can guarantee even if exact temperature for a possible ignition is unknown. We have never heard of Elastoseal catching fire from high temperatures alone in any application.

Regards

Markus Arvidsson
Marketing Manger
SealEco AB

SealEco

Tel: +46 (0) 370 510 100

Fax: +46 (0) 370 510 101

Email: info@sealeco.com

Internet: www.sealeco.com

Office Address: Kävsjövägen 38,
SE-331 35 Värnamo, Sweden

Post Address: Box 514,
SE-331 25 Värnamo, Sweden

Org. No. 556874-6530

Product Specification

Elastoseal EPDM Geomembrane

Physical Properties	Unit	0,75 ± 0,1 mm	1,00 ± 0,1 mm	1,20 ± 0,1 mm	1,50 ± 0,1 mm	Test methods
Properties after Ageing 4 weeks 80°C						SS-ISO 188
Tensile Strength	%	<25	<25	<25	<25	SS-ISO 37
Tensile Strain	%	<40	<40	<40	<40	SS-ISO 37
Seam Strength						
Shear Strength	kN/m			9	10	ASTM D6392
Shear Strain	%			490	571	ASTM D6392
Peel Strength	kN/m			6	6	ASTM D6392
Peel Incursion	%			<10	<10	ASTM D6392
Multiaxial Stress	kPa				2133	ASTM D5617
Multiaxial Strain	%				102	ASTM D5617
Low Temp(-40°C) Impact Resistance	Joule				>159	CGSB 148.1-113
Interface Direct Shear (Max Friction Angle)						
Sand (SW)	°			23		ASTM D5321
Lean Clay (CL)	°			14		ASTM D5321
Glacial Till (GM)	°			26		ASTM D5321
Non Woven Geotextile	°			23		ASTM D5321
Interface Direct Shear (Large Displacement)						
Ottawa Sand	°			22.7		ASTM D5321
Sandy Clay	°			17.3		ASTM D5321
Non Woven Geotextile	°			10.7		ASTM D5321
Water Vapour Permeability			98000			pr EN 1931
UV-resistance at 4500 MWs/m²						
Change in mechanical strength	%		-12			DIN 53387
Change In Elongation	%		-3			DIN 53387

Elastoseal H, EPDM Roofing System

Accompanying document, EN 13956

CE -07
0402-CPD-470301

Product Description

Elastoseal H is an unreinforced EPDM waterproofing membrane produced in two ply. The product comes in black colour and has a surface texture on both sides. The range of use is roof waterproofing.

Product Data

Characteristic	Test method	Unit	Value	Expr. of result
Visible defects	EN 1850-2		Pass	Pass/Fail
Length	EN 1848-2	m	25;50;75;100	MDV -0, +5 %
Width	EN 1848-2	m	1.7	MDV -0,5 +1%
Effective thickness	EN 1849-2	mm	1.2;1.3;1.5;2.0	MDV -5 +10%
Straightness	EN 1848-2	mm	≤ 50 mm	≤ MLV
Flatness	EN 1848-2	mm	≤ 10 mm	≤ MLV
Water tightness	EN 1928 (B)		Pass	Pass/Fail
Reaction to fire	EN 13501-1		Class E	Classification
Peel strength of joint	EN 12316-2	N/50 mm	100	≥ MLV
Shear strength of joint	EN 12317-2	N/50 mm	200	≥ MLV
Tensile strength	EN 12311-2	N/mm ²	9	≥ MLV
Elongation at break	EN 12311-2 (B)	%	300	≥ MLV
Dynamic penetration	EN 12691 (A)	mm	1000	≥ MLV
Static load	EN 12730	kg	20	≥ MLV
Tear resistance	EN 12310-2	N	60	≥ MLV
Root penetration	FLL / prEN 13948		Pass	Pass/Fail
Dimensional stability	EN 1107-2	%	0.5	≤ MLV
Foldability at low temp.	EN 495-5	°C	- 40	≤ MLV
Water vapour properties	EN 1931	μ	98000	MDV ± 30%

NPD = No Performance Determined
MDV= Manufacturer's Declared Value
MLV = Manufacturer's Limiting Value
Edition: 20-11-2007

Elastoseal EPDM Geomembrane

Facts on EPDM Geomembranes

















EPDM is a synthetic polymer developed in 1959. Over 40 years EPDM has found an ever increasing use as construction material in the automotive industry and within building and civil engineering.

EPDM is an amorphous elastomer obtained by the copolymerization of ethylene, propylene and a nonconjugated diene monomer. EPDM is a polymer composed of saturated linear macromolecules with a paraffinic structure. Because the EPDM remains saturated after vulcanisation it resists degradation due to oxidation. The rubber compound also contains reinforcing carbon black, fillers, processing aids, antioxidants and vulcanising ingredients.

During production the EPDM is vulcanised. The long rubber molecules are joined together by chemical cross-linking, giving an elastic, chemically stable product. with negligible aging despite exposure to UV-radiation, atmosphere, chemicals, water, earth and extremes of temperature.



EPDM Membranes can be strained in all directions at the same time, and up to 300 % elongation.

		EPDM		Thermoplastic materials	
At - 40° C EPDM is unaffected and flexible, thermoplastics are stiff, brittle and will crack.	-40°C	 0%	0%	 0%	0%
		 300%	300%	 → 0%	0%
		 0%	0%	 0%	0%
At + 150° C EPDM is unaffected, thermoplastics become liquids.	+150°C	 0%	0%		
		 300%	300%		
		 0%	0%		
After decades of flexing, EPDM is unaffected. Thermoplastics become thin and elongated, and eventually will crack.	Elongations due to settlements and movements.	 0%	0%	 0%	0%
		 300%	300%	 → 40%	40%
		 0%	0%	 40%	40%