TH-STEEL

Teräshormijärjestelmä

TAKKAHUONE
EUROOPAN PARHAAT TULISIJAT

CE – 1450-CPR-0051

Ohjekirjan versio: 15-10-2026

TÄYTETTÄVÄ ASENNUSPÖYTÄKIRJA OHJEEN VIIMEISELLÄ SIVULLA!

Mikä on TH-Steel Teräshormijärjestelmä?

Haponkestävästä teräksestä valmistettu moduulinen savupiippu 45/50 mm eristyksellä, tulisijojen asennukseen ilman kotelointia.

Sisällys

Th-Steel tuotetiedot: 3
- Tuotekuvaus 3
- Rakenne 3
- Mittoja 3

Tilausvaiheessa huomioitavaa 4
Ennen asennusta huomioitavaa 4
Asennuksen jälkeen 4
Materiaaliturvallisuus ja vaaralliset aineet 5
- Asbestin sisältyminen 5
- Kuidut ja pölyt 5

Vastuu 5
Savupiipun sijoittaminen 6
Asennuksessa huomioitavaa 6
TH-STEEL savupiippujärjestelmän perusosat 7
ASENNUSTYÖN KULKU 13
KONESAUMA / RIVIPELTIKATTO 18
TIILIKATTO 19
Huopakatto 20
Sivuttaissiirtymät 21
Hormin tuenta ulkoasennuksessa 23
Suunnitelmakuvat 24
Suoritustasoilmoitukset 28
Piipun mitoitus 30
Huolto ja ylläpito 31
Asennuspöytäkirja 32

Th-Steel tuotetiedot:

Nimi: TH-STEEL terässavupiippu
Hyväksyntä: CE hyväksytty, 1450-CPD-0007
Tuotemerkintä standardin vaatimusten mukaisesti:

EN 1856-1/2-T600-N1-W-V2-L50060-G50

Tuotekuvaus

TH-Steel terässavupiippu on kaksiseinäinen savuhormijärjestelmä, jossa sisäputki ja ulkovaippa on erotettu toisistaan 1 260°C lämpötiloja kestävällä, erinomaisen eristyskyvyn omaavalla, sintraantumattomalla keraamisella eristeellä. Savuhormi on tarkoitettu öljy-, kaasu-, puu- ja pellettipolttoisille polttolaitteille.

Hormi on testattu T600 lämpötilaluokkaan jatkuvassa käytössä, ja se on myös nokipalon kestävä.

TH-Steel on saatavissa useassa koossa: 130mm, 150mm 180mm ja 200mm

Elementtien hyötypituudet ovat 940(1000) mm, 440(500)mm ja 190(250) mm

Soveltuvuus: Kiukaisiin, takkoihin, tulisijoihin, kamiinoihin, kattiloihin.

Rakenne

TH-Steel hormin sisäputki on valmistettu EN 1.4404 laadun haponkestävästä teräksestä, 0,5/0,6 mm materiaalivahvuudella. Pituussuuntaiset saumat on hitsattu sisä- ja ulkopuolelta tiiveyden varmistamiseksi. Ulkovaippa on valmistettu 0,6 mm rst, tai galvanoidusta ja maalatusta teräksestä. Saatavilla maalattu musta, harmaa, valkoinen sekä harjattuteräs. Muut värit mahdollisia tilauksesta. Sisäputki ei kiinnity ulkovaippaan, joten osien pituussuuntainen laajeneminen pääsee tapahtumaan vapaasti. Eristyspaksuus 45/ 50 mm. Savuhormi saavuttaa käyttölämpötilan nopeasti kevyen rakenteensa ja tehokkaan eristyksensä ansiosta, mikä rajoittaa myös kondensaation muodostumista savuhormiin.

Vakiomoduuleja ovat aloituskappale, savupeltijakso 190 (250) mm, T-jakso, eristetty tulppa, kulmakappaleet 30°, 45°, 90°, sekä tarvikkeet läpivientien tiivistämiseen ja väli- ja yläpohjien lisäeristeet.

Mittoja

Sisähalkaisija	Ulkohalkaisija	Läpiviennin halkaisija
130 mm	220 mm	320 mm
150 mm	250 mm	350 mm
180 mm	280 mm	380 mm
200 mm	300 mm	400 mm

Tilausvaiheessa huomioitavaa

Piipun sijainti ja korkeus on syytä tarkistaa jo rakennuksen suunnittelun yhteydessä. Hormin sijainnissa on erityisesti otettava huomioon yläpohjan kantavat rakenteet.

Selvitä tulisijavalmistajalta tulisijan vaatima hormikoko sekä tulisijan savukaasujen lämpötilat. Varmista hormiliitoskappaleen mitoitus ja sen yhteensopivuus aloituskappaleen kanssa.

Ennen asennusta huomioitavaa

Vastaanotettuasi lähetyksen, tarkasta osien kunto ja lukumäärä!
Tarkista että tuotesisältö vastaa lähetysluetteloa!
Säilytä pahvipakkauksessa olevat tuotteet sateelta suojattuna!

Mikäli sinulla on huomautettavaa tuotteesta tai lähetyksen sisällöstä, ole **välittömästi** yhteydessä myyjäliikkeeseen. Älä asenna viallista tai virheellistä tuotetta. Asentaminen on aina merkki tuotteen hyväksymisestä, joten ilmoita puutteista tai viallisista tuotteista ennen asentamisen aloittamista. Käsittele osia ja alkuperäisiä pakkauksia varoen ja huolehdi asianmukaisesta säilytyksestä. Tulisijan ja savuhormin asentaminen vaikuttaa rakennuksen turvallisuuteen ja ulkonäköön, joten huolehdithan, että tarvittavat luvat ovat kunnossa! Lisätietoja vaadittavista luvista saat paikkakuntasi rakennusvalvonnasta.

Piippua koskevat keskeiset tiedot on esitetty toimituksen mukana tulevassa tyyppikilvessä, joka kiinnitetään piippuun tai sen välittömään läheisyyteen näkyvälle paikalle. Kilvessä esitetään mm CE-merkinnän mukainen lämpötilaluokka, soveltuva polttoaine ja nokipalonkestävyys sekä nuohoustapaa koskevat tiedot. Piippu on testattu T600 lämpötilaluokkaan.

Asennuksen jälkeen

Älä johda hormiin yli 600 °C savukaasuja.

Käytössä oleva savuhormi tulee nuohota vuosittain omakotitalokäytössä ja kolmen vuoden välein vapaa-ajan asunnoissa.

Nuohouksessa tulee käyttää nailonharjaksia. Teräksestä valmistettua nuohointa ei saa käyttää.

Nokipalon sattuessa hormin kunto tulee tutkituttaa ammattilaisella

Materiaaliturvallisuus ja vaaralliset aineet

Asbestin sisältyminen

Vahvistamme että valmistuksessa käytetyt tarvikkeet ja materiaalit eivät sisällä asbestia.

Kuidut ja pölyt

Tuote sisältää kaoliinivillaa, jonka hengittäminen ärsyttää ja voi olla haitaksi hengityselimille. Käytä asennuksessa hengityssuojainta (P2/P3).

Kaoliinivilla kuuluu rakennus ja purkujätteeseen kuten lasivillakin (mineraalikuitujäte), ja hävitettävä tuote kuuluu toimittaa erillisjätteen käsittelyyn (ei sekajätteeseen) . Metalliosat kierrätetään metallinkeräykseen.

Vastuu

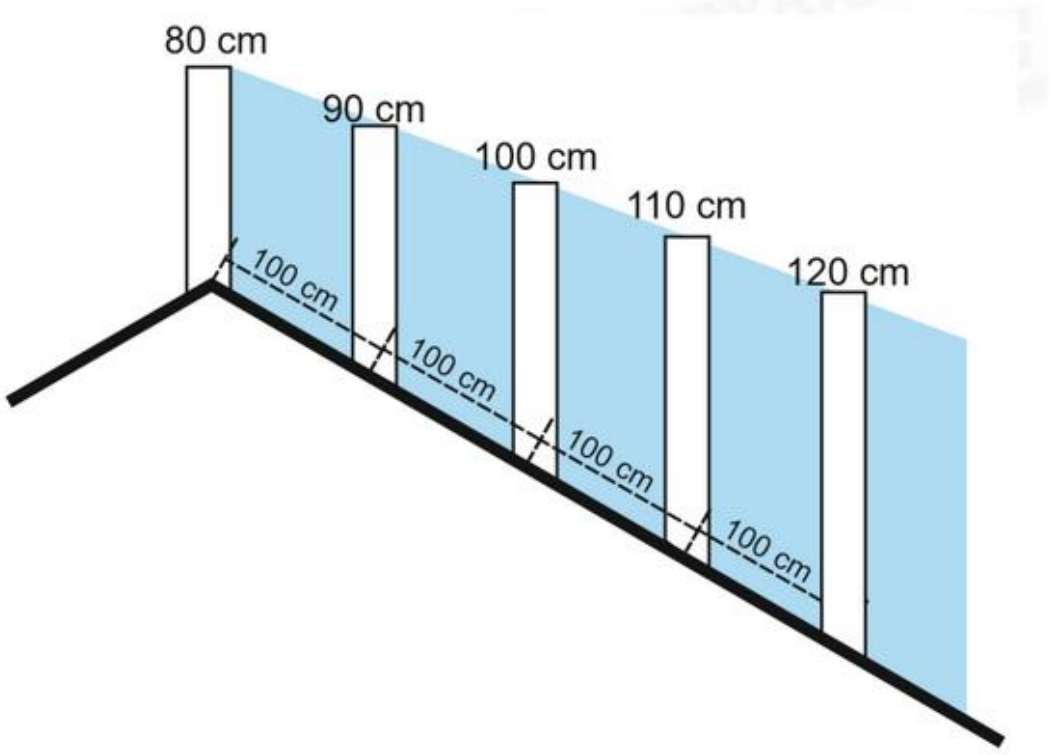
Takkahuone OSK:n vastuu rajoittuu tuotteen toimittamiseen sovellettavan lainsäädännön, mukaan lukien tuoteturvallisuuslain ja kuluttajansuojalain, mukaisesti.

Asennus on suoritettava käyttöohjeissa määriteltyjen turvallisuus- ja asennusmääräysten sekä voimassa olevien viranomaismääräysten mukaisesti. Takkahuone OSK ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, tuotteen luvattomista muutoksista tai muiden kuin alkuperäisten osien käytöstä, eikä tällaisia vahinkoja voida katsoa kuuluvan Takkahuone OSK:n korvausvastuun piiriin.

Mikäli sinulla on epäselvyyttä tuotteen tiedoista tai asennustavoista, ole yhteydessä tuotteen myyjään. Paikallisissa rakennusvaatimuksissa ole yhteydessä paikalliseen rakennusviranomaiseen.

Savupiipun sijoittaminen

Vedon kannalta paras sijoitus paikka on lähellä katon korkeilta kohtaa. Määräysten mukaan katon korkeimmassa kohdassa sijaitsevan piipun pään ja katteen välisen etäisyyden piipun juuresta mitattuna tulee olla vähintään 800 mm. Piipun sijoittuessa alemmas lappeelle saadaan oikea pituus määritettyä lisäämällä 100 mm jokaista lapemetriä kohden, jonka piippu on irti katon korkeimmasta kohdasta.



Ulkona näkyvän osuuden mitoitusperiaate.
Harjalla 80 cm + 10 cm jokaista lapemetriä kohden

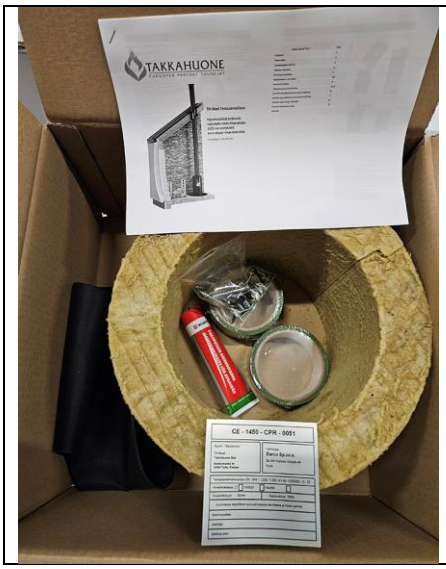
Lisätietoja erikoistapauksista piipun pituuden määrittämiseen liittyen löydät Ympäristöministeriön asetuksesta savupiippujen rakenteille ja paloturvallisuudelle (745/2017) sekä Ympäristöministeriön asetukseen perustuvasta Savupiiput-oppaasta

Asennuksessa huomioitavaa

- Savuhormi liitetään tulisijaan tiiviisti sopivaa aloituskappaletta tai aloituskappaleen kanssa yhteensopivaa adapteria käyttäen.
- Osat asennetaan ulkovaipan supistettu pää ylöspäin. Tällöin hormin rakenne ohjaa hormiin kohdistuvan kosteuden poispäin hormin rakenteesta(kondensio/sade).
- Hormijaksojen kiinnitykseen ei tarvita erillisiä kiinnityspantoja, eikä saumoihin tarvita tiivistysmassaa.
- Piippu on testattu sauma läpiviennin eristeen sisällä.
  Sauma täytyy tällöin varmistaa esim. pienin ruuvein tai teräksisiä vetoniittejä käyttämällä (3kpl).

TH-STEEL savupiippujärjestelmän perusosat

Alla on lueteltuna savupiipun mukana tulevat osat, jotta sinun olisi helpompi hahmottaa eri osien käyttötarkoitukset.



Tarvikepaketti

Hormin mukana toimitetaan tarvikepaketti, joka sisältää pientarvikkeet hormin asentamiseen.



Aloituskappale

Savuhormi liitetään tulisijaan tiiviisti sopivalla aloituskappaleella.
Aloituskappale on tilattavissa eri kokoisina, jolloin hormi on helppo liittää eri tulisijoihin.



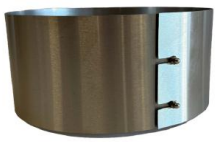
Savupeltijakso

Pituudeltaan 250 mm (190 mm hyötypituus) elementti voidaan sijoittaa joko suoraan aloituskappaleen päälle, tai varsinaisten hormijaksojen väliin hormin ylempien elementtien väliin. Sulkupelti on suomessa pakollinen uudiskohteissa (Ympäristöministeriön asetus 2022), ja määräysten mukaan savupelti voi sijaita joko hormissa tai itse tulisijassa.



Hormijaksot

Jaksoja löytyy kolmessa pituudessa:
1000 mm, 500 mm ja 250 mm.
Niiden hyötypituudet ovat:
940 mm,440 mm ja 190 mm.
Hormijaksoissa on tiivis eristekerros ja pitkät tiiviit ponttiliitokset. Asennuksen helpottamiseksi työnnä sisäputki ensin hieman ulos ja paina sisäputken pontit yhteen. Tämän jälkeen voit asentaa hormin ulomman kerroksen, samalla tavoin paikoilleen.
Huomioi tässä vaiheessa ulkovaipan pystysauman sijainti.
Voit varmistaa putkien pohjaan asettumisen, käyttämällä apunasi esim. laudan pätkää. Pidä lautaa putkea vasten ja napauta vasaraa käyttäen hormijaksoa kevyesti alaspäin. Jaksoissa on neljä vakio väriä: musta, harmaa, valkoinen ja harjattu ruostumaton teräs.



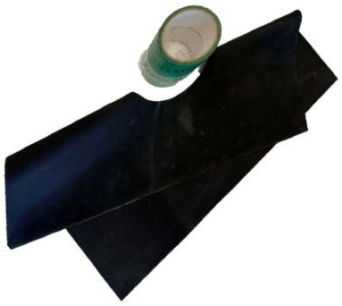
Säädettävä liukupanta

Liukupanta on tarkoitettu tarvittaessa verhoilemaan hormin ja tulisijan välinen liitos. Pannan korkeus on 100 mm. **Älä käytä liukupantaa, mikäli se sulkee esimerkiksi kiertoilmatakankonvektiokierron (kiertoilma-aukot takan päällä).**



Peitekaulus 0–34°

Tukeva kaksiosainen peitekaulus sisäkaton läpiviennin viimeistelyyn. Turvaetäisyys katon verhoilumateriaaliin on 50 mm savupiipun pinnasta mitattuna, ja tämä osa peittää näkyvän aukon.
Mikäli sisäkatto on palamatonta A1 luokan materiaalia (betoni, teräs), ei turvaetäisyyttä tarvita.



Höyrynsulun ja aluskatteen läpivientikumi

Kumi on valmistettu korkeita lämpötiloja kestävästä vulkanoidusta epdm-kumista ja se on testattu osana hormijärjestelmää.
Kumi kiinnitetään tarkoitukseen soveltuvalla höyrynsulkuteipillä (pakkauksen mukana) höyrynsulkuun ja aluskatteeseen.
Kumia ei saa teipata kiinni horminrakenteeseen.



Läpivientieriste T-600

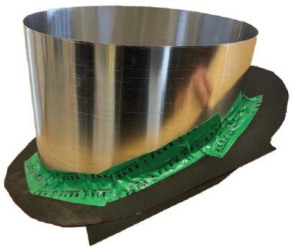
Sopii käytettäväksi rakennuskohteen **alle 100 mm eristepaksuuksille**. Yli 100 mm eristepaksuuksissa tulee käyttää lisänä Metallilieriötä (katso seuraava tuote)

Eristeholkin vakiokorkeus on 200 mm ja eristepaksuus vastaa hormin suojaetäisyyttä (50 mm) palaviin materiaaleihin.
Tätä osaa käytetään väli- ja yläpohjan läpivienneissä, mikäli rakennuksen läpiviennissä on lämpöeriste.

Vinojen kattojen läpivienneissä toimitetaan 2 kpl eristeholkkia, ja eristeet leikataan vinoon siten, että vino eriste on katon kulman mukaan tasaisesti 200 mm korkea. Huom. läpivienti on ulotettava 100 mm ympäröivää eristettä korkeammalle. Mikäli ympäröivä eriste on tätä korkeampi, käytetään metalli lieriötä pitämään ympäröivä eristepalosuoja etäisyyden päässä hormista. Ks. esimerkki leikkaukset s.18 - 21.

Piipun kanssa kosketuksissa olevan eristeen maksimi korkeus on 200 mm.





Metalli lieriö – Yli 100 mm eristevahvuudet

Käytetään yhdessä Läpivientieriste T-600 kanssa.
Lieriön tarkoituksena on pitää hormia ympäröivä eristeirti hormista, jolloin se pääsee tuulettumaan suunnitellulla tavalla. Lieriö voidaan tarvittaessa leikata esim. kattokaltevuuden, tai rakenteen korkeuden vaatimaan mittaan. Ontelo läpivienneissä toimitamme lieriön mukana kaksi U-muotoista tuki peltiä.

Peltiosat asennetaan lieriön ympärille ylä- ja alapuolelta, siten ettei tuulensuoja kerros pääse nousemaan myöhemmin tehtävän ontelopuhalluksen myötä.



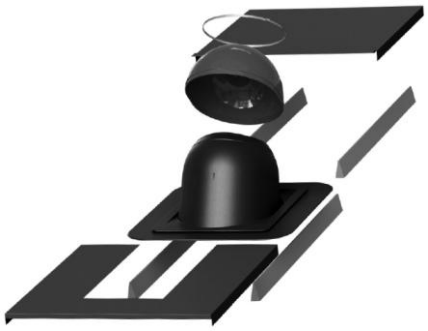
Tukikehikko haruksin

Tukikehikossa asennusta helpottava pikalukitus, sekä tukevat harukset millä hormi voidaan kiinnittää esim. yläpohjan rakenteisiin. Kiinnityspisteitä on kolme, joten pystyt valitsemaan helposti parhaat kiinnityspisteet.



Läpivienti verhoiluosilla – <u>TH-STEEL läpivienti</u>

Sarja koostuu kahdesta osasta: Juurikartio ja Verhousputki. Pellityksen tilaukseen tarvitaan tieto kattokulmasta. Sarjasta löytyy oma versionsa huopakatteelle, profiili/tiili katteelle, sekä pystysauma katteelle. Vaatii lisäksi järjestelmään kuuluvan sadehatun. Juurikartion takana 450 mm saatto peltiä, mikäli harja/reunapelti on tätä kauempana käytetään erillisiä saatto peltejä.

	**Läpivienti Vilpe Nro1/2 – <u>VILPE läpivienti</u>** Soveltuu pyöreiden metallisten ja eristettyjen valmispiippujen läpivienniksi. Läpivientisarja sopii tiili-, profiilipelti- ja rivipeltikatteille mukana toimitettavan asennussarjan ansiosta. Vaatii lisäksi järjestelmään kuuluvan sadehatun (alla). Sarjassa mukana yksi 700 mm saattopelti. Mikäli harja/reunapelti on kauempana, käytetään erillisiä saatto peltejä. No1: soveltuu 200 – 265 mm hormin ulkohalkaisijoille. No2: soveltuu 270 – 380 mm hormin ulkohalkaisijoille.

	**Sadehattu** Toimii hormin päätekappaleena. Hatussa on nuohousta helpottava avattava kansi. Hatun ulkoreuna on taitettu alaspäin ja sen alle voidaan helposti mitoittaa koko hormin verhoava pellitys sarja.
	**Kulmaelementit 30 °, 45 ° ja 90 °** Mahdollistaa sivuttaissiirtymät. Horminosat kiinnitetään aina toisiinsa niittamalla teräksisin veto niitein, tai vaihtoehtoisesti pieniä, esimerkiksi 10 mm ohutlevy ruuveja käyttäen. Ei pystysuuntaiset hormiosuudet on tuettava vähintään 2 m välein max 45°. Vaakasuorissa asennuksissa tuenta 1m välein, tai jos siirtymä on tätä lyhyempi, on tukipisteet sijoitettava siirtymän molemmin puolin.

	**Seinätuki** Tukee hormia sivuttaissuunnassa. Sivuttaissiirtymien tukemiseen, tai seinän vieressä kulkevan hormin tuentaan tuulikuormaa vastaan. Säädettävissä syvyys suunnassa 50–100 mm



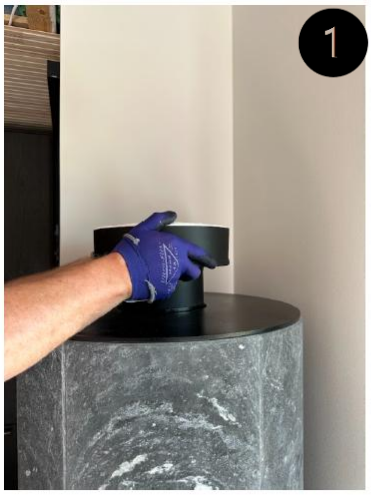
Seinäkulmatuki ja tukikappaleet

Tukevat hormia sekä sivuttais- että pystysuunnassa. Ne mahdollistavat korkeat asennukset ja asennetaan enintään 10 metrin välein kannattamaan hormin painoa. Syvyyssuuntainen säätö 50–100 mm.

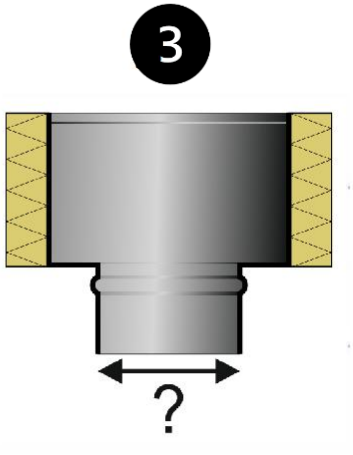
Hormiin on saatavilla myös mittatilaustyönä valmistettavia putkitukia, mikäli hormi sijaitsee kaukana tukirakenteista, tai nousee pylväsmäisenä vesikaton yläpuolelle (yli 1,5 m).

ASENNUSTYÖN KULKU

Noudata edellä esitettyjä työvaiheita tarkkaan







1. Liitännässä tulisijaan käytetään aina aloituskappaletta
2. Tämän lisäksi voidaan käyttää eristämätöntä jatkoputkea
3. Tarvittaessa voidaan käyttää hormiliitoksen koon mukaista muuntoadapteria



kuva 4



kuva 5



kuva 6



kuva 7

Liitokset varmistetaan liitosmassaa/tulenkestävää tiivistettä käyttäen. Liitos voidaan tarvittaessa verhoilla erillistä liukupantaa käyttäen. Aloituskappaletta on myös mahdollista lyhentää tarpeen mukaan.

Jatka asennusta varsinaisella eristetyllä hormijaksolla (voidaan käyttää myös eristettyä savupelti jaksoa). Varmista että hormijakso on pohjassa, näkyviin jää vain 8 mm reunus aloituskappaleen alareunasta. Hormin paino tulee kantaa liitoskappaleen juuresta, ei takan pinnasta eristettyä osaa vasten.

kuva 8



Asennuksen helpottamiseksi, työnnä sisäputki ensin hieman ulos ja paina sisäputken pontit yhteen. Tämän jälkeen voit asentaa hormin ulomman kerroksen samalla tavoin paikoilleen. Huomioi tässä vaiheessa ulkovaipan pystysauman sijainti.

kuva 9



Voit varmistaa putkien asettumisen, käyttämällä apunasi esim. laudan pätkää ja vasaraa. Napauta hormijaksoa kevyesti.

kuva 10



Villa on tiivistä ja saattaa nousta asennuksen edetessä ylöspäin. Kun olet varmistanut eristekerrosten vastaavan tiiviisti toisiinsa, voit lyhentää eristeen putken pään tasalle.

Voit tiivistää liitokset käyttämällä palovillaa tai keraamista villaa.



kuva 11


kuva 12


kuva 13

Jatka asentamista ja mitoita kattoon tehtävä aukko suojaetäisyyden verran hormin ulkomittaa suuremmaksi (min. 50 mm). Yksiosaista sisäkaton peitekaulusta käytettäessä, pujota se ensin hormin ympärille ja asenna sitten kattorakenteen läpi menevä hormijakso paikoilleen (kaksiosainen on asennettavissa myöhemmin). Varmista suoruus ja kiinnitä höyrynsulkukumi paikoilleen, joko höyrynsulun ylä- tai alapintaan. Teippaa sauma huolellisesti höyrynsulkuteipillä.


Kuva 14


kuva 15

Läpiviennin lisäeriste asennetaan höyrynsulun yläpuolelle.
Lisäeristevillan maksimikorkeus piippua vasten on 200 mm, myös vinokatoissa, katso detailikuvat. Mikäli ympäröivä eriste on tätä korkeampi (puhallusvilla), käytetään metallilieriötä pitämään ympäröivä eriste palosuojaksi vaadittavan etäisyyden päässä hormista.



Avoimessa yläpohjarakenteessa asenna hormin ympärille tukikehikko. Paras tukevuus saadaan läheltä vesikattorakenteita. Varmista hormin suoruus ja kiinnitä kehikon harukset (2kpl) kattorakenteisiin tukevasti, esimerkiksi ruuveilla.

Suosittelemme varmistamaan hormijaksojen liitokset yläpohjassa sekä vesikaton yläpuolella kiinnittämällä elementit toisiinsa joko kolmella vetoniitillä tai itseporautuvilla koriruuveilla.

kuva 16



Leikkaa aluskatteeseen vähintään suojaetäisyyden verran hormia suurempi aukko. Kiinnitä yläpintaan aluskatteen tiiviste kuten höyrynsulussakin.

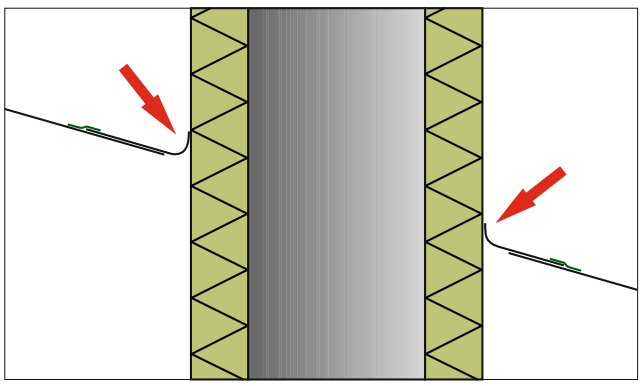
Huopakatteen läpiviennissä ei normaalisti tarvita erillistä läpivientikalvoa, mutta se voidaan halutessa liimata katteen pintaan.

Peltikatteella voit taittaa aukon reunoja ylöspäin ohjaamaan mahdollista kondenssikosteutta aukon ohi.

kuva 17

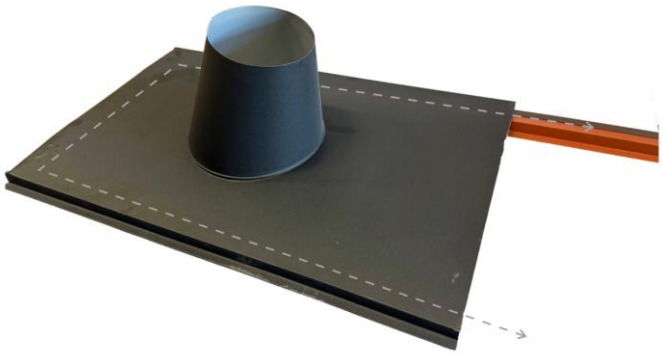
Huolehdi että läpivientitiiviste nousee hormia kohti ja ohjaa mahdollisen valumaveden poispäin piipusta.

kuva 18



KONESAUMA / RIVIPELTIKATTO

kuva 19



kuva 20



Kuva 20
Asenna juurikartio (1) hormin ympärille. Juuriosa kiinnitetään kateruuveja käyttäen joko katteeseen tai asennuslistoihin.

Mikäli asennus tehdään lukkosauma katteelle, kiinnitä asennus listat pellityksen alle kiertämään lähelle pellityksen ulkoreunaa. Kiinnitä listat sisäänpäin taitetusta huulloksesta kateruuveja käyttäen katto ruoteisiin.

Jos tarvitset asennuksessa saattopeltejä, limitä peltien saumaa vähintään 100 mm. Pellitystä jatketaan harjapellin/reunalistan alle, siten että valuva vesi ohjautuu aina pois rakenteesta.

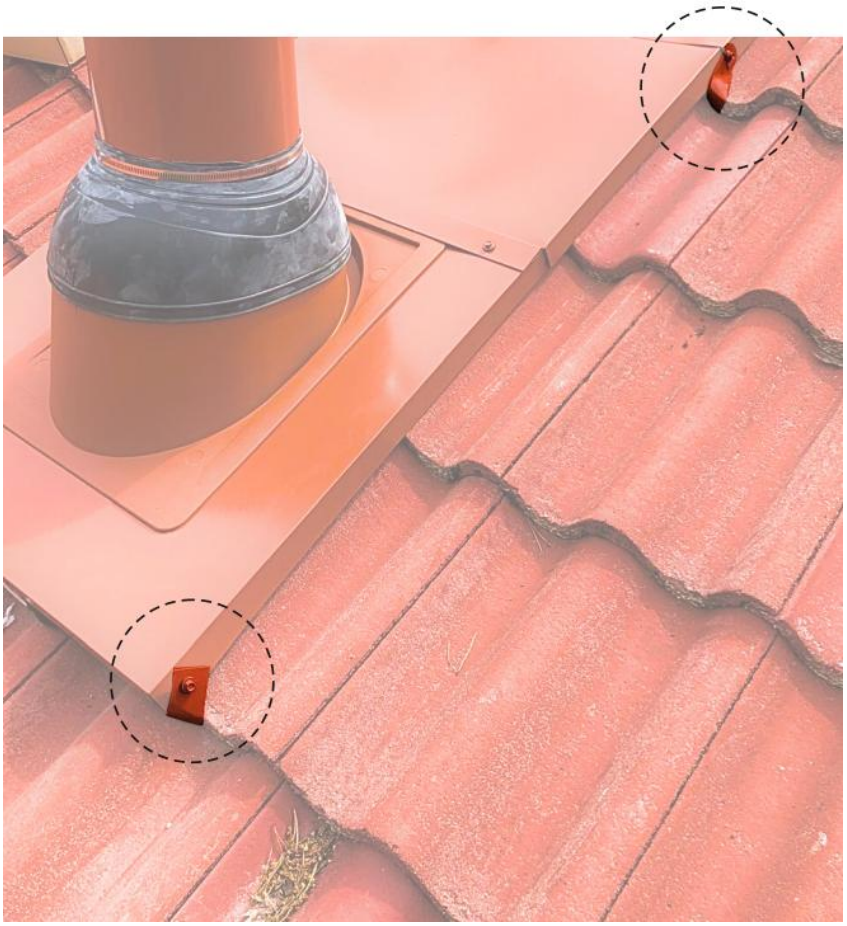
Asenna tukilista myös saattopellin/peltien sauman alle, sekä koko matkalle lukkosauma katteelle.

Kuva 21
Asenna seuraavaksi hormin ympärille tuleva verhous putki (2). Putki limittyy juurikartion ympärille.
Putken pituus lyhennetään yläpäästään viimeisen hormijakson tasalle.
Voit tarvittaessa kiinnittää verhousputken juurikartioon kateruuveilla.

Viimeistele asennus sadehatulla (3). Hattu on aina väriltään musta.

TIILIKATTO

kuva 21



Tiilikatolle tehtävässä asennuksessa, toimitamme peltisarjan mukana peltiliuskat, joilla pellitys saadaan kiinnitettyä tukevasti katto ruoteisiin.

Mitoita ja merkkaa ensin katteeseen pellityksen reuna. Poista sitten kattotiili ja kiinnitä peltiliuska kattoruoteeseen pellityksen reunan mukaiseen kohtaan. Aseta sitten kattotiilet ja pellitys oikealle paikalleen.

Huopakatto

kuva 22



kuva 23



kuva 24



Ennen huopakatteelle asennusta suorista juuripellin reunat tai leikkaa mahdolliset viisteet pois.

Asenna juuriosa katteeseen kiinni, sopivaa tiivistysmassaa käyttäen.

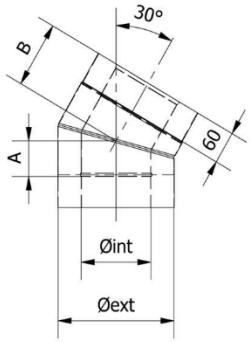
Naulaa/ruuvaa pelti kiinni katteeseen matalakantaisilla ruuveilla.

Leikkaa pintahuopaan kartion muotoinen aukko siten että katetta vasten oleva pelti jää kokonaisuudessaan huovan alle.

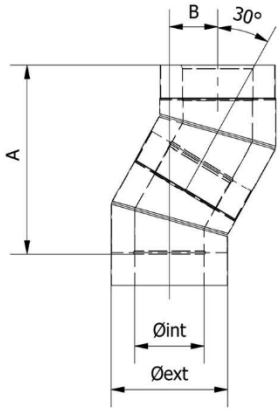
Ole huolellinen ja noudata katevalmistajan ohjeita kunnollisen tiiveyden saavuttamiseksi.

Sivuttaissiirtymät

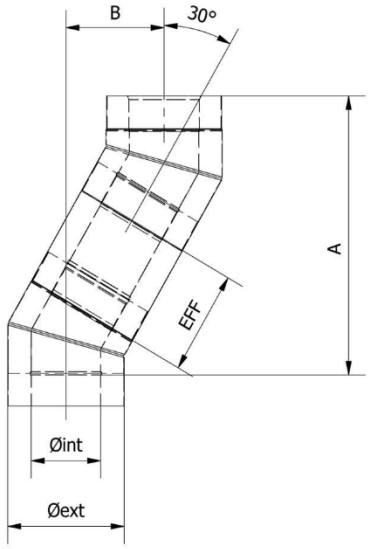
Kulmakappaleita voidaan hyödyntää hormin sivuttaissiirtymiä tehdessä. Alla mitat, jossa kerrottu kuinka paljon sivuttaissiirtymää syntyy erilaisten elementtien yhdistelyllä



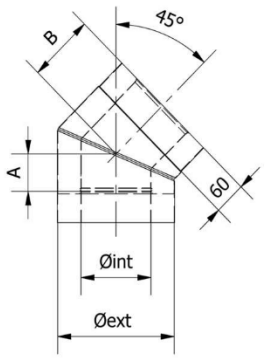
Kulma 30st				
int [mm]	130	150	180	200
ext [mm]	220	250	280	300
A [mm]	65	73	65	65
B [mm]	122	130	122	122



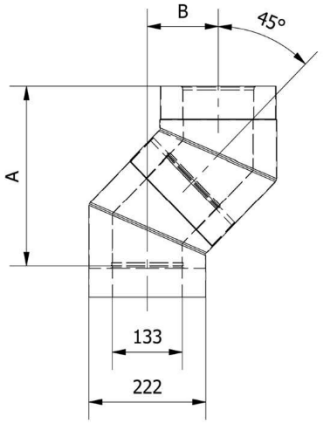
Kulmalla 30st				
int [mm]	130	150	180	200
ext [mm]	220	250	280	300
A [mm]	346	374	364	364
B [mm]	92	108	92	92



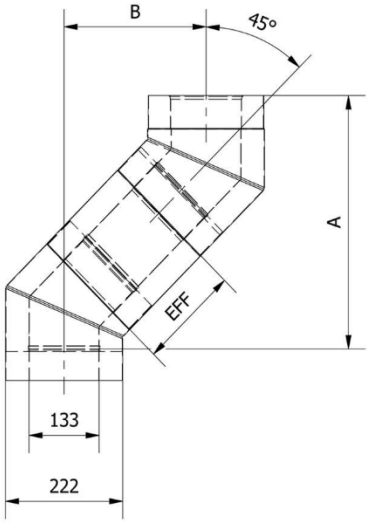
Kulma 30 st + hormijakso					
	int [mm]	130	150	180	200
	ext [mm]	220	250	280	300
190	A [mm]	511	539	509	509
	B [mm]	187	195	187	187
440	A [mm]	727	755	727	727
	B [mm]	312	319	312	312
940	A [mm]	1160	1188	1158	1158
	B [mm]	562	569	562	562



Kulma 45st				
int [mm]	130	150	180	200
ext [mm]	220	250	280	300
A [mm]	68	76	93	93
B [mm]	125	133	150	150



Kulmalla 45st				
int [mm]	130	150	180	200
ext [mm]	220	250	280	300
A [mm]	327	353	413	413
B [mm]	135	145	170	170

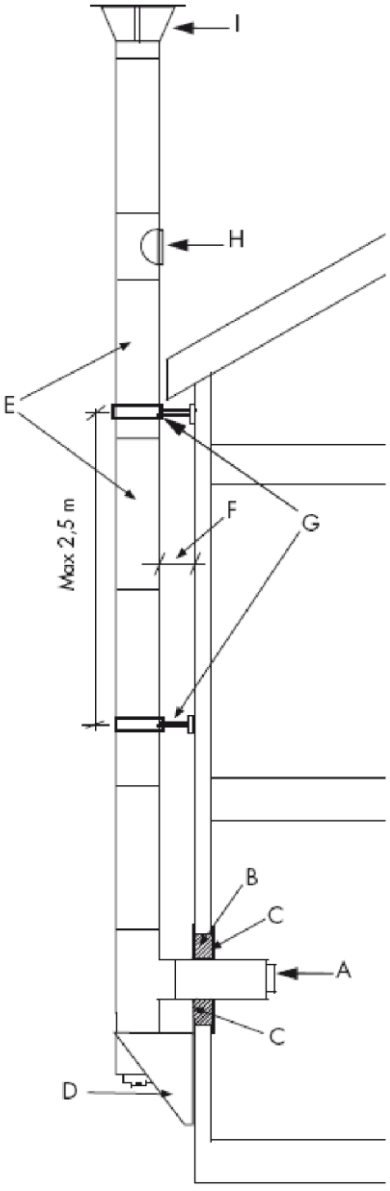


Kulma 45 st + hormijakso					
	int [mm]	130	150	180	200
	ext [mm]	220	250	280	300
190	A [mm]	462	487	546	546
	B [mm]	269	279	303	303
440	A [mm]	640	665	725	725
	B [mm]	445	456	481	481
940	A [mm]	992	1018	1077	1077
	B [mm]	799	810	835	835


kuva 25

Hormiin on saatavilla kulma kappaleita 30°, 45° ja 90° kallistuksella.
Sivuttaissiirtymissä hormi on tuettava vähintään 2 metrin välein max.45°.
Tuenta 1m välein vaakasuorissa asennuksissa.
Tukipiste on kuitenkin aina sijoitettava kulmakappaleen lähelle tätä lyhyemmissäkin siirtymissä. Jyrkissä kulmissa on kiinnitettävä huomiota hormin vedon heikkenemiseen, sekä sijoitettava nuohousluukut hormin puhdistusta varten.
Voit varmistaa vedon riittävyyden käyttämällä savukaasuimuria.

Hormin tuenta ulkoasennuksessa



kuva 26

Ulkona tuulikuorman rasitukselle alttiina olevissa asennuksissa hormin tuenta väli 2,5 m.

HUOMIO:
Sisätilojen pystysuorissa asennuksissa ei ole erillistä vaatimusta hormin tuennalle, mutta esimerkiksi seinäkiinnikkeitä voidaan halutessa käyttää korkeissa huonetiloissa asennusta helpottamaan.

A - Aloituskappale
B - Läpivientieriste
C - Peitekaulus
D - Seinäkulmatuki
E - Hormijaksot
F - Suojaetäisyys palaviin rakenteisiin
H - Nuohousluukku
I - Sadehattu

Suunnitelmakuvat

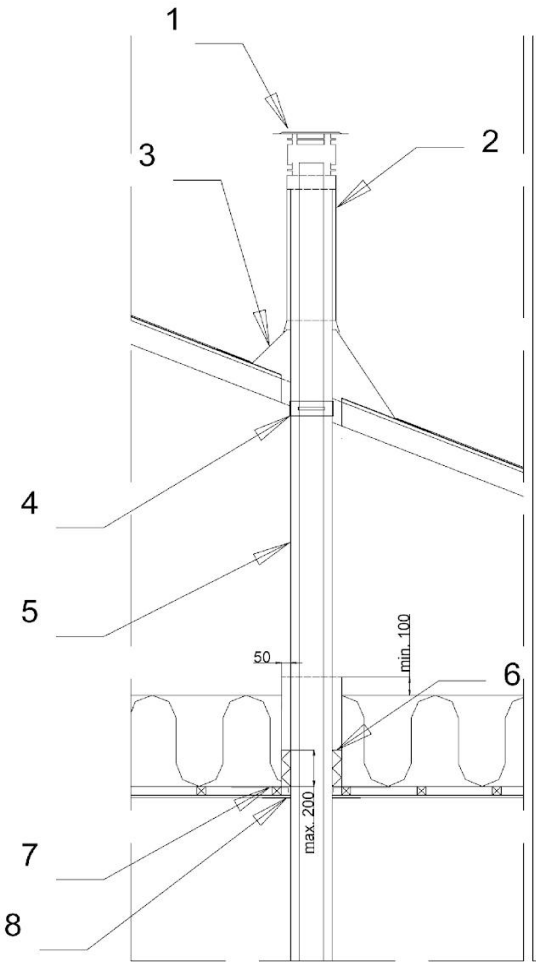
TH STEEL
-Teräshormijärjestelmä

Teräshormin läpivienti

Takkahuone

Ohjeellinen suunnitelma
6.2.2025

Huopakate, suora sisäkatto, tuulettuva yläpohja



1 Sadehattu
2 Alempi ja ylempi teleskooppi
3 Juuriosa
4 Kannatinkehikko
5 Hormijakso, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla (Testattu)
6 Läpiviennin eristepaketti
7 Silikonikumi höyrynsulun tiivistykseen (Tectis), kaulus lasketaan alaspäin
8 Peitekaulus

Katso tuotteiden tarkemmat asennusohjeet TH STEEL - Teräshormijärjestelmän asennusohjeista

Huopakate
Osb- levy 18mm
Ristikot
+ yläpohjaeriste 500mm
Höyrynsulkumuovi
Kattokoolaus 48*48 k400
Sisäkattomateriaali

TH STEEL Teräshormijärjestelmän suoritustasoilmoitus ja tekniset tiedot		
No	Ominaisuus	Suorituskyky
1	Piipun puristuksen kesto	Maks. 20 m korkea
2	Etäisyys palavaan materiaaliin	50 mm
3	Piipun lämpöluokka	T600
4	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2,5 m
5	Piipun tuennat	Viimeisen tuen jälkeen vapaasti maks. 1,5 m
6	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2 m 45° asennuksessa
7	Hormijaksojen liitos	Pannaton asennus, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla
8	Hormijaksot	Hormijaksojen pituudet 250 mm, 500 mm ja 1000 mm

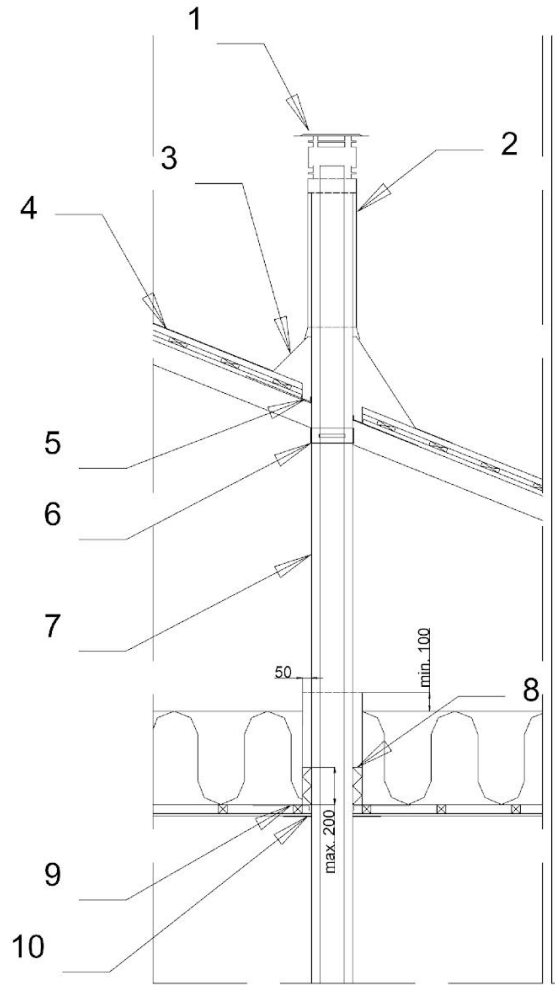
TH STEEL
-Teräshormijärjestelmä

Teräshormin läpivienti

Takkahuone

Ohjeellinen suunnitelma
6.2.2025

Peltikate, suora sisäkatto, tuulettuva yläpohja



1 Sadehattu
2 Alempi ja ylempi teleskooppi
3 Juuriosa
4 Juuriosan jatkopelti
5 Aluskatteen EPDM tiivistyskumi (Tectis), kaulus nostetaan ylöspäin
6 Kannatinkehikko
7 Hormijakso, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla (Testattu)
8 Läpiviennin eristepaketti
9 Silikonikumi höyrynsulun tiivistykseen (Tectis), kaulus lasketaan alaspäin
10 Peitekaulus

Katso tuotteiden tarkemmat asennusohjeet TH STEEL - Teräshormijärjestelmän asennusohjeista

Rivisaumapeltikate
Ruoteet
Rimat
Aluskate
Ristikot
+ yläpohjaeriste 500mm
Höyrynsulkumuovi
Kattokoolaus 48*48 k400
Sisäkattomateriaali

TH STEEL Teräshormijärjestelmän suoritustasoilmoitus ja tekniset tiedot

No	Ominaisuus	Suorituskyky
1	Piipun puristuksen kesto	Maks. 20 m korkea
2	Etäisyys palavaan materiaaliin	50 mm
3	Piipun lämpöluokka	T600
4	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2,5 m
5	Piipun tuennat	Viimeisen tuen jälkeen vapaasti maks. 1,5 m
6	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2 m 45° asennuksessa
7	Hormijaksojen liitos	Pannaton asennus, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla
8	Hormijaksot	Hormijaksojen pituudet 250 mm, 500 mm ja 1000 mm

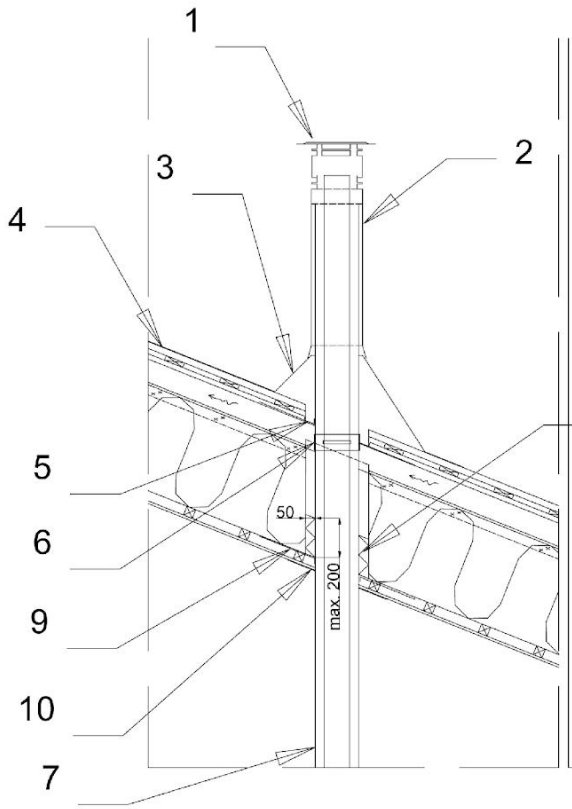
TH STEEL -Teräshormijärjestelmä

Teräshormin läpivienti

Takkahuone

Ohjeellinen suunnitelma
6.2.2025

Peltikate, vino yläpohja



1 Sadehattu
2 Alempi ja ylempi teleskooppi
3 Juuriosa
4 Juuriosan jatkopelti
5 Aluskatteen EPDM tiivistyskumi (Tectis), kaulus nostetaan ylöspäin
6 Kannatinkehikko
7 Hormijakso, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla (Testattu)
8 Läpiviennin eristepaketti
9 Silikonikumi höyrynsulun tiivistykseen (Tectis), kaulus lasketaan alaspäin
10 Peitekaulus

Katso tuotteiden tarkemmat asennusohjeet TH STEEL - Teräshormijärjestelmän asennusohjeista

Rivisaumapeltikate
Ruoteet
Rimat
Aluskate
Tuulensuojalevy 12mm
Ristikot
+ yläpohjaeriste 500mm
Höyrynsulkumuovi
Kattokoolaus 48*48 k300
Sisäkattomateriaali

TH STEEL Teräshormijärjestelmän suoritustasoilmoitus ja tekniset tiedot		
No	Ominaisuus	Suorituskyky
1	Piipun puristuksen kesto	Maks. 20 m korkea
2	Etäisyys palavaan materiaaliin	50 mm
3	Piipun lämpöluokka	T600
4	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2,5 m
5	Piipun tuennat	Viimeisen tuen jälkeen vapaasti maks. 1,5 m
6	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2 m 45° asennuksessa
7	Hormijaksojen liitos	Pannaton asennus, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla
8	Hormijaksot	Hormijaksojen pituudet 250 mm, 500 mm ja 1000 mm

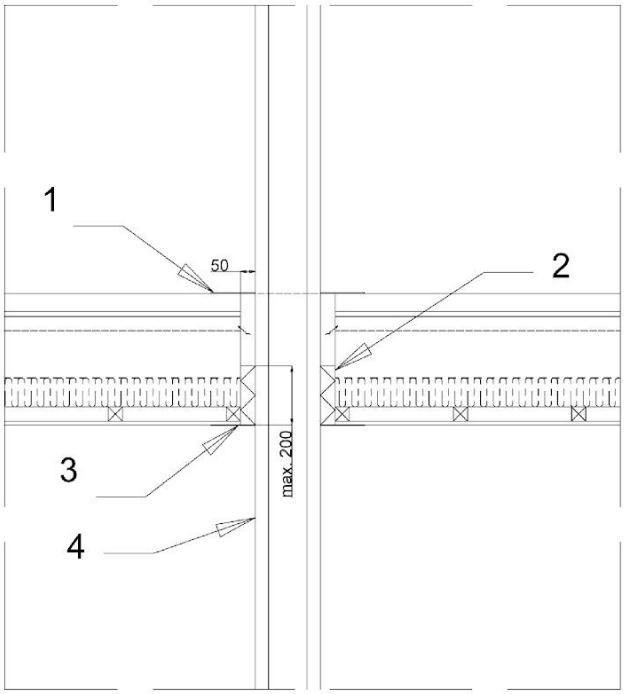
TH STEEL -Teräshormijärjestelmä

Teräshormin läpivienti

Takkahuone

Ohjeellinen suunnitelma
6.2.2025

Välipohjan läpivienti



1 Peitekaulus
2 Eristeholkki, vaihtoehtoisesti voidaan toteuttaa, kuten yläpohjan läpivienti eristepaketilla
3 Peitekaulus
4 Hormijakso, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla (Testattu)

Katso tuotteiden tarkemmat asennusohjeet TH STEEL - Teräshormijärjestelmän asennusohjeista

Lattiamateriaali
Betonivalu 60mm
Osb- Levy 18mm
Välipohjapalkisto
+ yläpohjaeriste 100mm
Höyrynsulkumuovi
Kattokoolaus 48*48 k400
Sisäkattomateriaali

TH STEEL Teräshormijärjestelmän suoritustasoilmoitus ja tekniset tiedot		
No	Ominaisuus	Suorituskyky
1	Piipun puristuksen kesto	Maks. 20 m korkea
2	Etäisyys palavaan materiaaliin	50 mm
3	Piipun lämpöluokka	T600
4	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2,5 m
5	Piipun tuennat	Viimeisen tuen jälkeen vapaasti maks. 1,5 m
6	Piipun tuennat	Tukien väli maks. 2 m 45° asennuksessa
7	Hormijaksojen liitos	Pannaton asennus, jatkos voi olla läpivientieristeen kohdalla
8	Hormijaksot	Hormijaksojen pituudet 250 mm, 500 mm ja 1000 mm

Suoritustasoilmoitukset

TH-STEEL maalattu

SUORITUSTASOILMOITUS TH_STEEL SAVUHORMI JÄRJESTELMÄ
no:02/2024

CE

1450-CPR-0051

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste :
TAKKA- *OC.ML*-kaksiseinämäinen järjestelmäsavupiippu

2. Käyttötarkoitus: **TAKKA- *OC.ML*-**kaksois seinämäinen savupiippujärjestelmä on moniseinäinen savupiippu, joka on valmistettu haponkestävistä teräslevyistä. Järjestelmää käytetään savupiippujen ja savuhormien rakentamiseen, jotka poistavat palokaasuja öljy-, kaasu-, puu- ja pellettipolttoisista polttolaitteista.

3. Valmistaja :
TH Steel
Takkahuone Osk
Satakunnantie 95
20300 Turku, Finland

4. Järjestelmä tai järjestelmät jolla arviointi ja varmennus rakennustuotteen suorituskyvykkyyden pysyvyyden taso:AVCP 2+

. Yhdenmukaistettu tuotestandardi **EN 1856-1:2009 [PN-EN 1856-1:2009]**
Ilmoitettu laitos: **UE no: 1450**

5. OLJY- JA KAASUINSTITUUTTI – KANSALLINEN TUTKIMUSLAITOS
Lubicz 25a 31-503 KRAKOVA PUOLA

.

6. Ilmoitettu suorituskyky.

No	Perusominaisuudet	Suoritustaso	Yhtenäistetty tekninen eritelmä
1.	Puristuslujuus	**Pass 20 [m]**	EN 1856-1:2009
2.	Palosuojaetäisyys	**G (50 [mm])**	EN 1856-1:2009
3.	Kaasutiiveys	**N1 (40 [Pa])**	EN 1856-1:2009
4.	Virtausvastus	Tee 90° - 1,2 Tee 45° - 0,3 Tee 30° - 0,2 Hormi jakso - 0,11 Hatt u- 1,1 R= 1 [mm]	EN 1856-1:2009
5.	Lämmönvastus	**0,12 [m²K/W]** määritettynä **600°C** **(dependent on DN diameter)**	EN 1856-1:2009
6.	Palonkestävyys/nokipalon kestävyys	**T600** /kyllä	EN 1856-1:2009
7.	Taivutusvetolujuus	**2,5 [m]** tukien väli **1,5 [m]** ylimmän tuen yläpuoli **2 [m] / 45°,1m/90°** ei pystysuora-as.	EN 1856-1:2009
8.	Kemikaalien kestävyys	Kyllä, **W**	EN 1856-1:2009
9.	Korroosion kestävyys	**V2** **1.4404** materiaalipaksuus **0,5 to 0,6 [mm]**	EN 1856-1:2009
10.	Jäätymisen kestävyys	Kyllä	EN 1856-1:2009

Tuotteen suorituskyky vastaa edellä ilmoitettuja arvoja. Tämä suoritustasoilmoitus on annettu (EU) asetuksen N:o 305/2011 mukaisesti ja on edellä mainitun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Valmistajan allekirjoitus :

24.10.2024 OULU
(date and place of issue)

……Sami Ronkainen …Toimitusjohtaja.
(signature)

TH-STEEL RST

SUORITUSTASOILMOITUS TH_STEEL SAVUHORMI JÄRJESTELMÄ
no:01/2024

CE

1450-CPR-0051

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste :
TAKKA- *X4N*-kaksiseinämäinen järjestelmäsavupiippu

2. Käyttötarkoitus: **TAKKA- *X4N*-**kaksois seinämäinen savupiippujärjestelmä on moniseinäinen savupiippu, joka on valmistettu haponkestävistä teräslevyistä. Järjestelmää käytetään savupiippujen ja savuhormien rakentamiseen, jotka poistavat palokaasuja öljy-, kaasu-, puu- ja pellettipolttoisista polttolaitteista.

3. Valmistaja :
TH Steel
Takkahuone Osk
Satakunnantie 95
20300 Turku, Finland

4. Järjestelmä tai järjestelmät jolla arviointi ja varmennus rakennustuotteen suorituskyvykkyyden pysyvyyden taso:AVCP 2+
Yhdenmukaistettu tuotestandardi **EN 1856-1:2009 [PN-EN 1856-1:2009]**
Ilmoitettu laitos: **UE no: 1450**

5. ÖLJY- JA KAASUINSTITUUTTI – KANSALLINEN TUTKIMUSLAITOS
Lubicz 25a 31-503 KRAKOVA PUOLA

6. Ilmoitettu suorituskyky.

No	Perusominaisuudet	Suoritustaso	Yhtenäistetty tekninen eritelmä
1.	Puristuslujuus	**Pass 20 [m]**	EN 1856-1:2009
2.	Palosuojaetäisyys	**G (50 [mm])**	EN 1856-1:2009
3.	Kaasutiiveys	**N1 (40 [Pa])**	EN 1856-1:2009
4.	Virtausvastus	Tee 90° - 1,2 Tee 45° - 0,3 Tee 30° - 0,2 Hormi jakso - 0,11 Hatt u- 1,1 R= 1 [mm]	EN 1856-1:2009
5.	Lämmönvastus	**0,12 [m²K/W]** määritettynä **600°C** **(dependent on DN diameter)**	EN 1856-1:2009
6.	Palonkestävyys/nokipalon kestävyys	**T600** /kyllä	EN 1856-1:2009
7.	Taivutusvetolujuus	**2,5 [m]** tukien väli **1,5 [m]** ylimmän tuen yläpuoli **2 [m] / 45°,1m/90°** ei pystysuora-as.	EN 1856-1:2009
8.	Kemikaalien kestävyys	Kyllä, **W**	EN 1856-1:2009
9.	Korroosion kestävyys	**V2** **1.4404** materiaalipaksuus **0,5 to 0,6 [mm]**	EN 1856-1:2009
10.	Jäätymisen kestävyys	Kyllä	EN 1856-1:2009

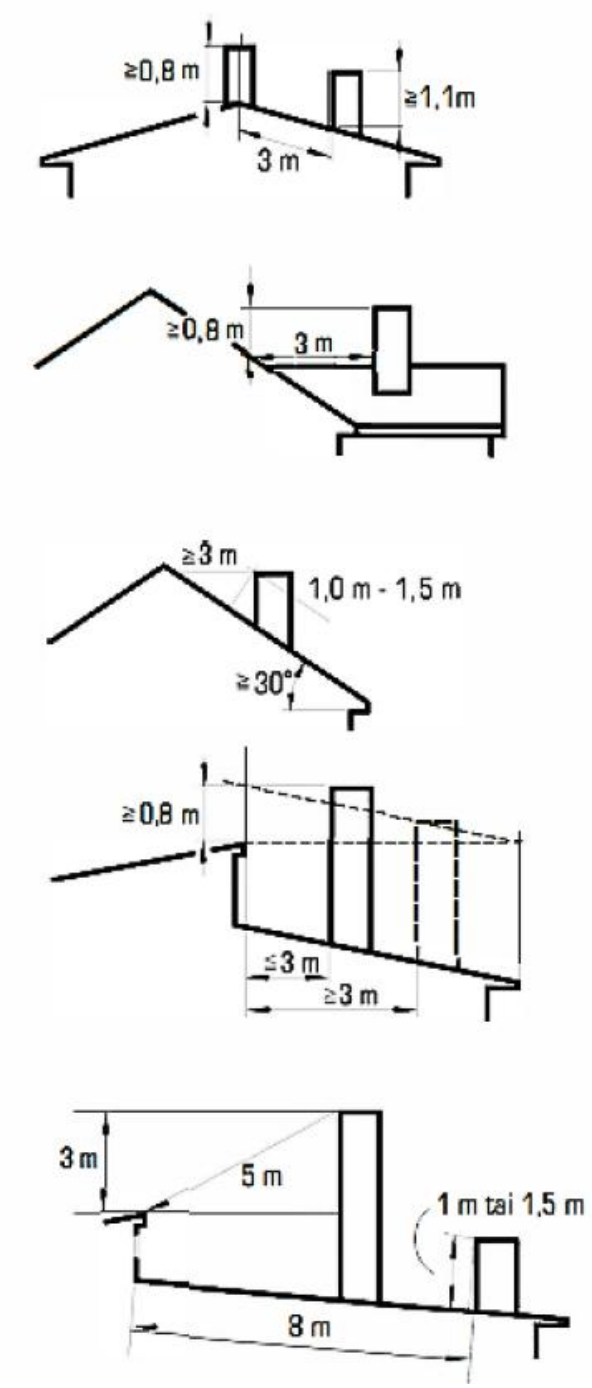
Tuotteen suorituskyky vastaa edellä ilmoitettuja arvoja. Tämä suoritustasoilmoitus on annettu (EU) asetuksen N:o 305/2011 mukaisesti ja on edellä mainitun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Valmistajan allekirjoitus :

24.10.2024 OULU
(date and place of issue)

.....Sami Ronkainen ...Toimitusjohtaja..
(signature)

Piipun mitoitus



Kun piippu läpäisee lappeen muualla kuin harjan lähellä, lisätään piipun pituutta harjasta laskettuna 10 cm per lapemetri.

Suojaetäisyys katsotaan täytetyksi, kun piippu läpäisee katteen ja sen etäisyys muihin rakenteisiin on vaakasuunnassa 3 m ja lappeen ylitys on 1–1,5 m.

Kun savupiippu läpäisee lappeen, jonka kaltevuus on 30 astetta tai jyrkempi, katsotaan suojaetäisyys täytetyksi, kun hormin vaakaetäisyys muihin rakenteisiin on 3 m ja korkeus 1–1,5 m.

Piipun pituutta määritettäessä tulisi myös huomioida suojaetäisyys tuloilmasisäänottoihin ja tuuletusikkunoihin siten, ettei savupiipun etäisyys ole alle 8 m tai korkeuseron ollessa 3 m alle 5 m
Esim. tuuletusikkuna tai tuloilman sisäänotto

A1 tai B-roof (t2) luokkiin kuulumattomien katteiden kohdalla suojaetäisyys on aina 1,5 m.

Huolto ja ylläpito

Savupiippu tulee huoltaa vuosittain asuinkiinteistössä ja vapaa-ajan kiinteistössä joka kolmas vuosi.

Tarkistuskohdat:

- □ Ei ruostetta, halkeamia tai painumia, pintamateriaali ehjä (ei hilseilyä tai irtoavaa pinnoitetta)
- □ Liitokset ovat tiiviitä ja suorassa, ei näkyviä rakoja tai irtoamisia
- □ Kiinnityspannat ja kannakkeet ehjät ja tukevasti kiinni
- □ Ei merkkejä ylikuumenemisesta (värinvaihtuma, tummumat, käry, palojäljet)
- □ Turvaetäisyydet palaviin rakenteisiin säilyneet
- □ Ei epänormaalia noen kertymistä**,** irtoavaa karstaa tai palamisjätettä ulkopuolella
- □ Nuohousluukut sulkeutuvat tiiviisti, tiivisteet ehjät
- □ Hattu tukevasti paikallaan, ei jälkiä lintujen pesästä tai roskia
- □ Ei jää- tai kosteusvaurioita
- □ Eristeet kuivina ja ehjinä
- □ Ei poikkeavia ääniä (pauke, resonointi)

Tärkeää!

Hormin läpivienti katolla tulee tarkistaa kerran vuodessa.

Kumisten läpivientien kuntoa tulee tarkkailla ja läpivienti tulee uusia, mikäli läpivientikumissa näkyy kulumaa tai vaurioita.

Painuvien rakenteiden (hirsirakennukset) läpiviennit ja niiden tiiveys tulee tarkistaa kaksi kertaa vuodessa rakennuksen aktiivisena painumisaikana.

Asennuspöytäkirja

TH-STEEL

Asennuskohde

Nimi:_____

Osoite:_____

Postinumero ja Kaupunki: _____

Sähköposti:_____

Asentaja

Nimi:_____

Osoite:_____

Postinumero ja kaupunki:_____

TH-Steel Koko: _____/_____

Pituus:_____

Asennuspäivä:____.____.20_____

Tuotteet

Hormin tyyppikilven sijoituspaikka:_____

Liitetty tulisija:_____

Savukaasujen keskilämpötila:_____°C Savukaasujen maksimilämpötila:_____°C

(Liitä pöytäkirja talon asiakirjoihin)

Kiitos että valitsit turvallisen TH-Steel hormin.
Toivotamme lämpimiä hetkiä ja hyvää vetoa laadukkaiden tuotteiden parissa!

www.takkahuone.com
info@takkahuone.com