



Classic Ilmanvaihtoharkko

SCHIEDEL

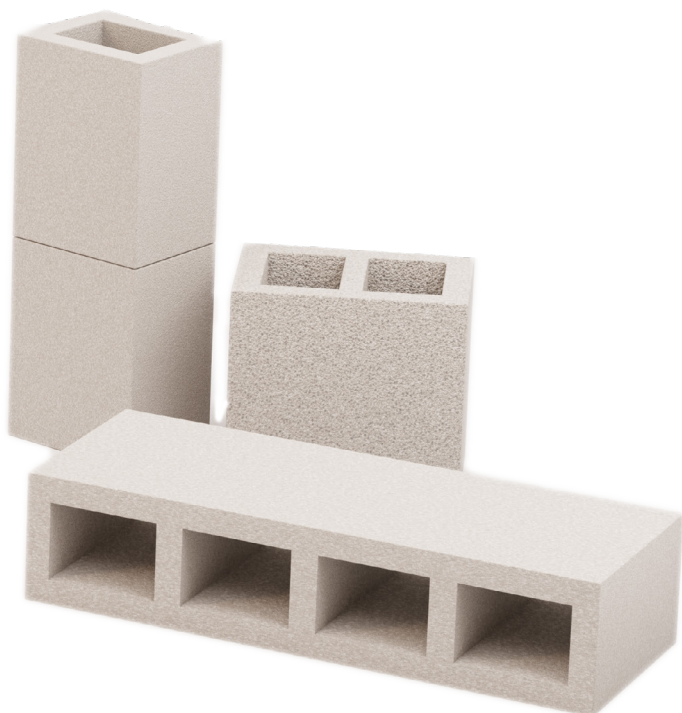
Asennusohje

www.schiedel.com/fi

A **stañdard**
INDUSTRIES COMPANY

SISÄLLYSLUETTELO

TEKNISET TIEDOT	.....3
HARKKOJEN MUURAUUS	.....5
PINNOITUS	.....5
LÄPIVIENTI	.....6
ASENNUKSEEN SEINÄN VIEREEN	.....6
HÖYRYNSULUN TIIVISTÄMINEN	.....7
ALUSKATTEEN TIIVISTÄMINEN	.....7
HORMINTUENTA	.....8
TUENTA VESIKATON YLÄPUOLELLA	.....9
SAVU- JA ILMANVAIHTOHORMI	....10
PUHDISTUSLUUKKU	....10
TOIMITUSEHDOT	....11



Painovoimaisen ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelu ja toteutus

Painovoimainen ilmanvaihto

Tarkkaan ja hyvin suunniteltu painovoimainen ilmanvaihto on terveellinen, energiaa säästävä, riippumaton ja kestävä ilmanvaihtojärjestelmä. Lämpimän ja kylmän ilman, sekä tuulen aiheuttamiin paine-eroihin perustuva painovoimainen ilmanvaihto toimii täysin itsenäisesti ja ilmaiseksi, vaatimatta koneellisen ilmanvaihdon tapaan kallista huoltoa ja sähköä.

Tarkka suunnittelu on ehdottoman tärkeä osa painovoimaisen ilmanvaihtojärjestelmän toimintaa. Ilmanvaihtojärjestelmän suunnittelijalta edellytetään suunnittelutehtävään soveltuvaa tutkintoa ja riittävää kokemusta.

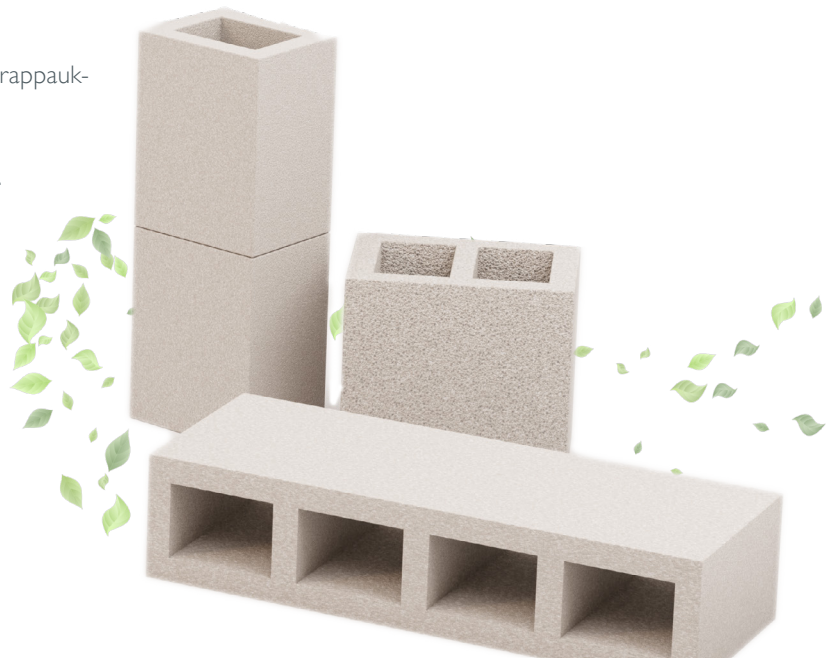
Katso tarkemmat ohjeet Ympäristöministeriön PVIV -oppaasta.

Käyttöehdot

Schiedel Classic -ilmanvaihtoharkot on tarkoitettu rakennusten painovoimaisten ilmanvaihtokanavien valmistukseen.

Ilmantiiviys on testattu B-tiivysluokkaan ulkopuolisella rappauksella käyttäen sementtipohjaista oikaisulaastia.

Ilmanvaihtohormi on aina varustettava puhdistusluukulla.



Hormin pituus vesikatolla

Kanavien lukumäärä	Kanavien koko cm	Hormin kokonaispituus	Katon yläpuolisen osan pituus ilman vahvistusta max.
1	20 x 25	< 10 m	0,90 m
		10 - 20 m	0,75 m
2	36 x 25	< 10 m	1,30 m
		10 - 20 m	1,05 m
3	52 x 25	< 10 m	1,00 m
		10 - 20 m	0,90 m
4	68 x 25	< 10 m	1,00 m
		10 - 20 m	0,85 m
2	46 x 20	< 10 m	0,65 m
		10 - 20 m	0,75 m
3	67 x 20	< 10 m	0,65 m
		10 - 20 m	0,75 m
4	88 x 20	< 10 m	0,65 m
		10 - 20 m	0,75 m

HARKKOJEN MUURAUS

1. Levitä muurattavalle alueelle n. 15 mm kerros harkkolaastia ja kiinnitä ensimmäinen harkko hormin perustaan, tarkista suoruu vesivaa´alla.

Harkkojen välisissä saumoissa käytetään harkkolaastia. Puserra noin 15 mm:n vahvuinen yhtäjaksoinen laastipalko elementin ulkoreunaan sekä harkon nurkkiin kuvan osoittamalla tavalla.



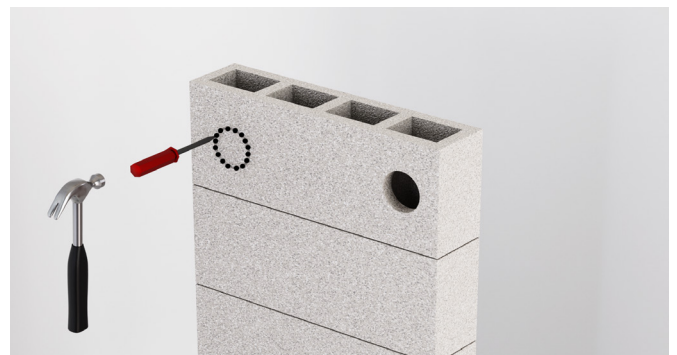
2. Poista pursunut laasti ennen sen kuivumista harjalla tai sienellä.



3. Työn edetessä tarkista hormin suoruu vesivaa´alla. Hormi voidaan ulottaa vesikaton päälle enintään 1,5 metriä.



4. Työstä venttiilin aukko tarvittavaan korkeuteen joko kiviaineksille soveltuvalla reikäsahalla, kulmahiomakoneella, tai poran ja taltan avulla.



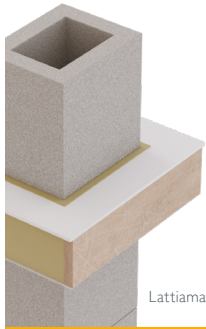
PINNOITUS

Ilmanvaihtoharkko tulee pinnoittaa / tasoittaa kauttaaltaan vähintään höyrynsulkuun asti, jotta saavutetaan vaadittava b-luokan ilmantiiveys. Pinnoitteena tulee käyttää esim. sementtipohjaista oikaisulaastia.

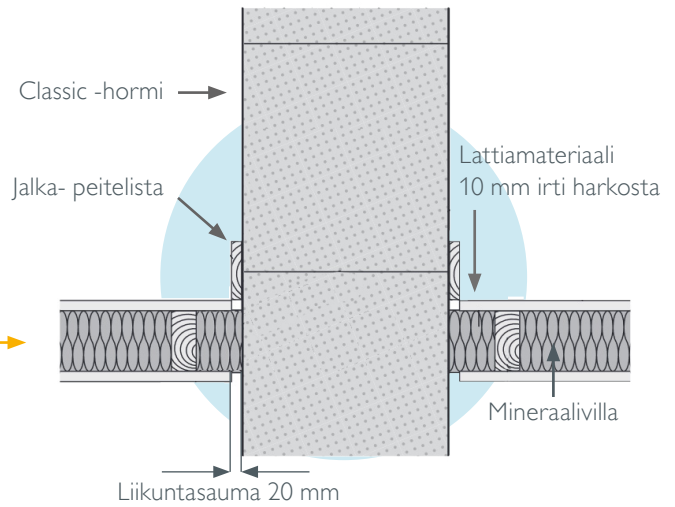
LÄPIVIENTI

Puurakenteinen väli- tai yläpohja

Sisäkattopanelointi ja lattiamateriaali voidaan tuoda 10 mm:n etäisyydelle hormin ulkopinnasta. Jalka- ja kattolistat voi tuoda hormiin kiinni, mutta niitä ei saa kiinnittää hormiin.

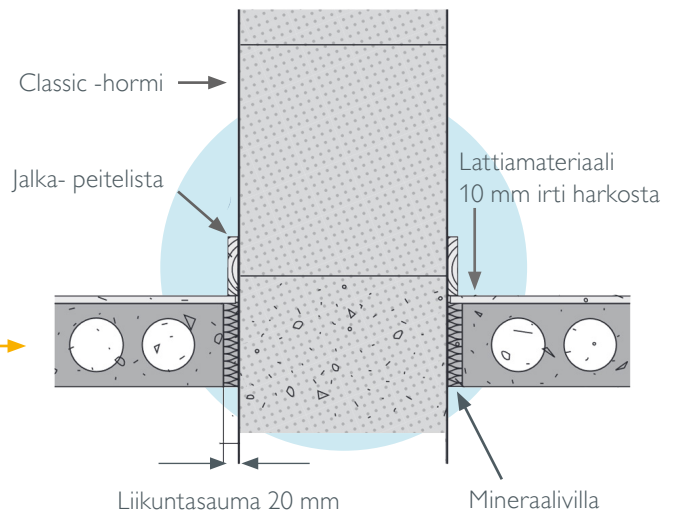


Lattiamateriaali tulee pitää 10 mm irti hormista



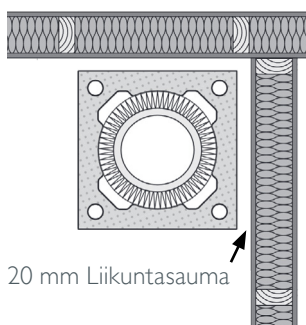
Kivirakenteinen väli- tai yläpohja

Väli- tai yläpohjan ollessa kivirakenteinen tulee huomioida 20 mm:n liikuntaväli.



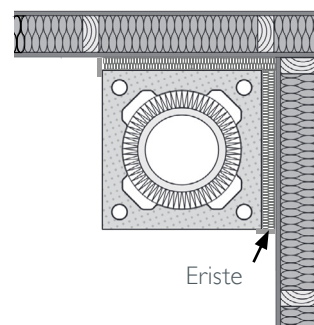
ASENNUS SEINÄN VIEREEN

Hormin saa asentaa seinään kiinni, mikäli kyseessä ei ole kantava seinä. Mikäli seinä on kantava, tulee väliin jättää 20 mm liikuntasäuma (koskee myös ulkoseinää). Huomioithan kuitenkin aina mahdollisen rakenteiden elämisen ja tarvittavan liikuntasäuman. Hormin ja seinän väli voidaan myös eristää ja sulkea (ks. kuva)



20 mm Liikuntasäuma

Hormin ja seinän välissä 20 mm liikuntasäuma



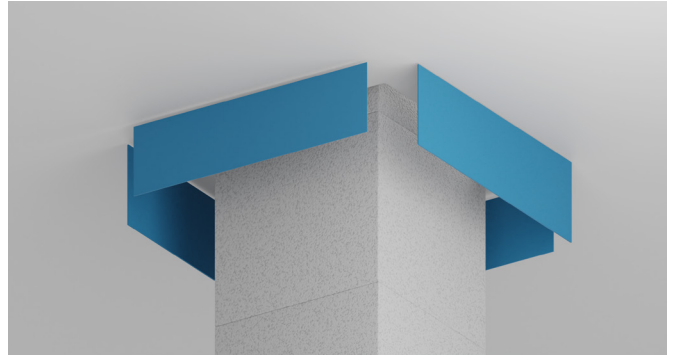
Eriste

Hormin ja seinän väli eristettynä ja suljettuna.

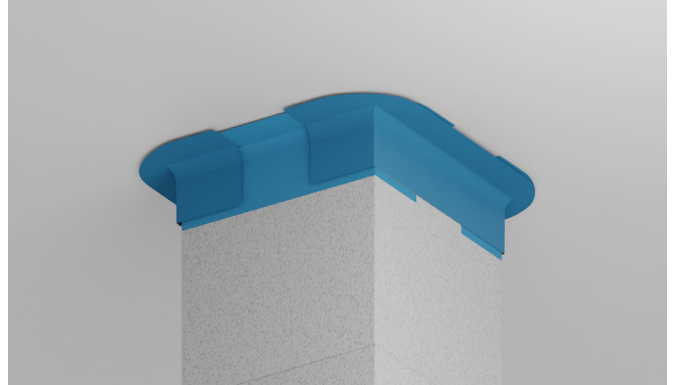
HÖYRYNSULUN TIIVISTÄMINEN

Tiivistyksessä on käytettävä Schiedelin teippiä, TESCON No.1

Tee höyrynsulkuun aukko harkon ulkomitan mukaan. Höyrynsulun muovin voi tuoda harkon kylkeen. Leikkaa teipistä 30 cm hormin sivua pidempi pala. Poista toinen suojapapereista ja liimaa teippi harkon kylkeen höyrynsulun ja hormin yhtymäkohtaan niin, että ylitys on molemmista päistä 15 cm. Taita teipin päät ja liimaa hormin viereisille sivuille. Poista toinen suojapaperi ja kiinnitä teippi höyrynsulkuun. Harkon nurkissa venytä teippiä niin, että se asettuu kauttaaltaan tiiviisti höyrynsulun pintaan. Jos tiivistysteippi jää näkyviin, voit peittää sen tasoitteella.



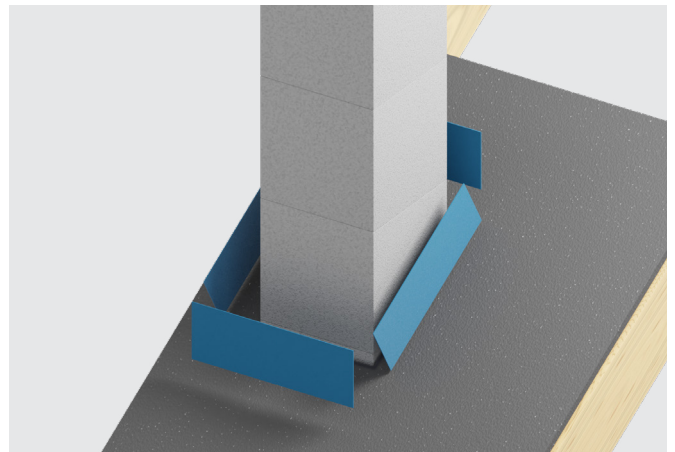
Teipistä tulee leikata 30cm hormin sivua pidempi pala.



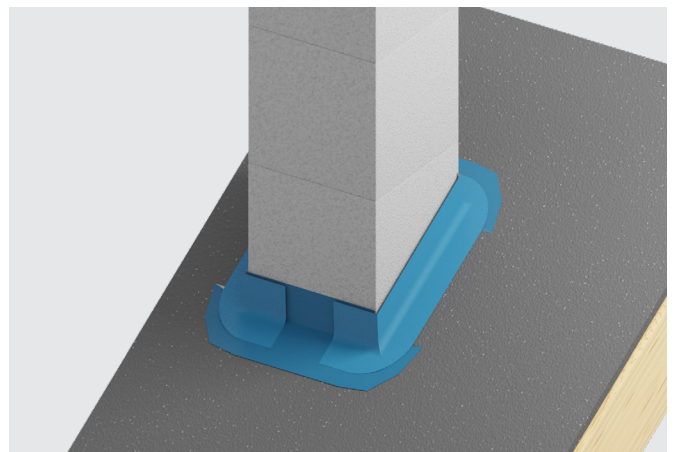
Peitä näkyviin jäänyt teippi tasoitteella.

ALUSKATTEEN TIIVISTÄMINEN

Aluskate tiivistetään hormiin yläpuolelta. Aloita tiivistys hormin alaräystään puoleiselta sivulta ja tiivistä viimeiseksi harjan puoleinen sivu. Tee aluskatteeseen harkon halkaisijan mukainen aukko. Leikkaa teipistä 30 cm harkon sivua pidempi pala. Poista toinen suojapapereista ja liimaa teippi hormin kylkeen aluskatteen ja hormin yhtymäkohtaan niin, että ylitys on molemmista päistä 15 cm. Taita teipin päät ja liimaa hormin viereisille sivuille. Poista toinen suojapaperi ja kiinnitä teippi aluskatteeseen. Harkon nurkissa venytä teippiä niin, että se asettuu kauttaaltaan tiiviisti aluskatteen pintaan



Teipistä tulee leikata 30cm hormin sivua pidempi pala



Harkon nurkissa venytä teippiä niin, että se asettuu kauttaaltaan tiiviisti aluskatteen pintaan

HORMIN TUENTA

Hormi täytyy tukea yläpohjasta. Tuennassa voi käyttää hormin tuentapakettia (Ks. kuva 1) tai vaihtoehtoisesti hormin ympärille voidaan tehdä puinen kehikko huomioiden rakenteiden elämisvara. Tämä elämisvara täytetään tarkoitukseen soveltuvalla eristelevyllä, tai sullontavillatuotteella.

Hormin tuentapaketin asennus

Hormin tuentapaketti tukee hormin katon tukirakenteisiin (kattotuoleihin). Maksimi kattotuoliväli 1,0 metriä. Hirsirakennuksessa on huomioitava hirren painuminen.

Mitoitus

Mittaa hormin molemmille puolille jäävien kattotuolien välinen pituus L. Katkaise M16 kierretangot 10 mm:ä lyhyemmiksi kuin pituus L. Jos kattotuolin ja hormin välinen etäisyys on vähemmän kuin 70 mm:ä, kiinnityslevy voidaan asentaa kattotuolin vastakkaiselle puolelle. Huom. M16 kierretangon pituus on tällöin L (kattotuolien välinen pituus) + kattotuolin paksuus + 30 mm!

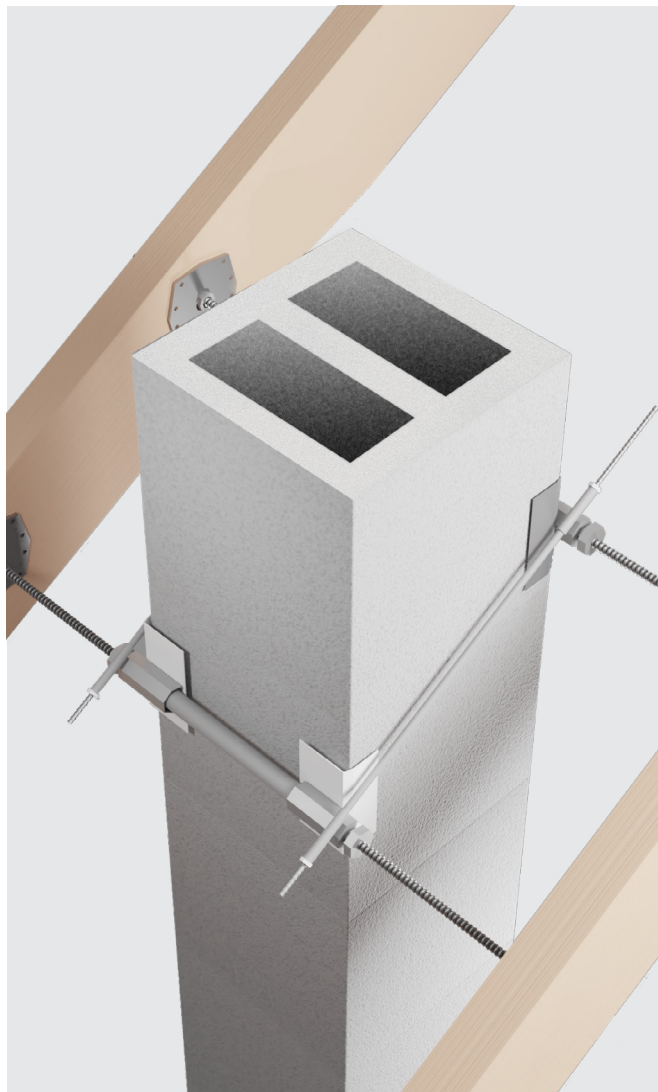
Kiinnitys

Kiinnitä tanko kattotuolien väliin kääntämällä kiinnityslevyjä auki siten, että tanko kiristyy kattotuolien väliin. Varmista, etteivät kulmaraudat ulotu kattotuolien yläpaarteiden yläpuolelle. Kiinnitä kiinnityslevyt kattotuoleihin puuruuveilla - käytä vähintään kahta ruuvia kiinnityslevyä kohden. Asenna alempi (alaräystään puoleinen) kierretanko samalla tavalla. Katkaise pystysuoraan kiinnitykseen tarkoitetut M12 kierretangot sopivan pituisiksi ja kiinnitä ne ristiholkkien läpi M12 muttereilla. Jos ristiholkkien välinen etäisyys on yli metrin, yhdistä kaksi tankoa M12 jatkomutterilla ja kiinnitä tangot ristiholkkien läpi. Kiristä kaikkia M12 ja M16 muttereita, kunnes kulmaraudat tukevat hormia kevyesti. Hirsirakennuksessa muistettava jättää kulmarautojen ja hormin väliin liikuntasäama.

Tuenta savupiippuun

Poistoilmahormi voidaan muurata harkkosavupiippuun kiinni käyttäen joustavaa ja lämmönkestävää saneerauslaastia. Tällöin hormi(e)n tasoittamisessa/pinnoittamisessa tulee käyttää suurta huolellisuutta. Molemmat hormit tasoitetaan samalla kertaa käyttäen rappausverkkoa lujittamassa tasoitekerrosta. Lopullinen pinnoitus tehdään näin myös kerralla.

Koko hormiston pinta tasoitetaan yli tasoituslaastilla käyttäen pohjalla lasikuitu rappausverkkoa. Lopullinen pinnoitus tehdään haluamalla tavalla esim, hiertopinnoitteella/antiikkilaastilla



Hormin tuenta hormin tuentapaketilla



Classic -hormit ja Rondo Plus tuplahormi

TUENTA VESIKATON YLÄPUOLELLA

Teräskehikko

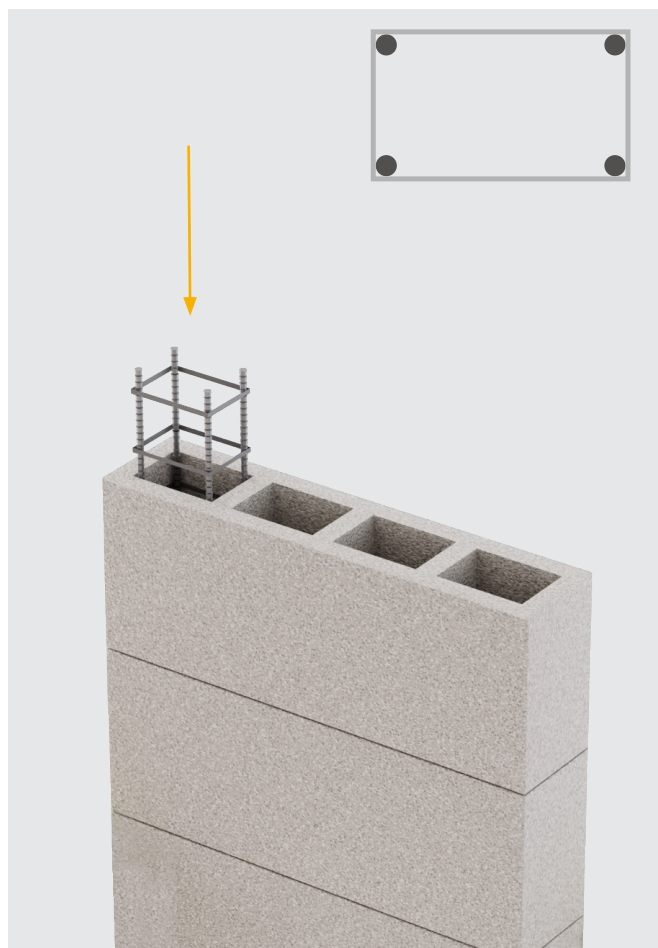
Poistoilmahormit voidaan tukea vesikaton yläpuolella teräskehikolla, jonka kiinnityspisteet otetaan rakenteista tai kehikko voidaan suunnitella itsestään seisovana rakenteena. Kohteen vastaava rakennesuunnittelija tekee kohdekohtaisen suunnitelman.



Hormin tuenta raudituskehikolla

Raudoitusteräket

Hormi voidaan vahvistaa myös asentamalla yhteen kanavaan betonilla vahvistettu raudoitusteräket. Raudoitusteräket suunnitellaan kohdekohtaisesta rakennesuunnittelijan toimesta. Kohteen vastaava rakennesuunnittelija tekee kohdekohtaisen suunnitelman.



Hormin tuenta raudoitustangoilla

SAVU- JA ILMANVAIHTOHORMI

Ilmanvaihtokanava voidaan classic -ilmanvaihtoharkkoja käyttämällä asentaa myös savuhormin yhteyteen.

Ilmanvaihtoa tehostava savuhormi

Poistoilmahormi voidaan Classic- ilmanvaihtoharkkoja käyttämällä asentaa myös harkkopiipun yhteyteen. Classic -ilmanvaihtoharkot ovat mitoitettu niin, että ne saadaan asennettua Schiedelin Rondo Plus harkkopiipun kanssa yhtenäiseksi.

Tämä on hyödyllistä siksi, koska painovoimaisen ilmanvaihdon teho perustuu lämpötilaeroihin, ja lämpimän ilman liikkeeseen ylöspäin. Kun Ilmanvaihtokanavan kyljessä olevan savuhormin sisällä kulkee kuumaa ilmaa, lämmittää se myös kevyesti ilmanvaihtokanavaa. Tällöin myös ilmanvaihtokanavan veto paranee.

Esimerkki 1 - Classic & Rondo Plus tuplahormi

Oheisissa havainnollistavissa kuvissa on kaksi Classic -ilmanvaihtokanavaa, joiden keskelle on asennettu Rondo Plus tuplahormi. Rondo Plus tuplahormin yksi elementti koostuu harkosta, keramisista hormiputkista, sekä eristevilloista.

Muuraus

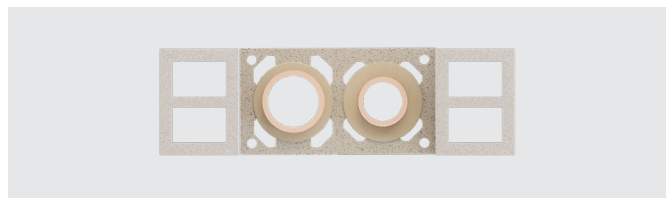
Poistoilmahormi voidaan muurata harkkosavupiippuun kiinni käyttäen joustavaa ja lämmönkestävää saneerauslaastia. Tällöin hormi(e)n tasoittamisessa/pinnoittamisessa tulee käyttää suurta huolellisuutta.

Pinnoitus.

Kaikki hormit tasoitetaan samalla kertaa käyttäen rappausverkkoa lujittamassa tasoitekerrosta. Lopullinen pinnoitus tehdään näin myös kerralla. Pinnoitus tehdään kaikilta neljältä sivulta vähintään huonetilojen osalta höyrinsulkuun asti.

Suojaetäisyydet

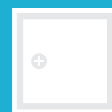
Savuhormin kanssa asennettuna huomioi aina savupiipun omat suojaetäisyydet



Classic (2 x 10/17) / Rondo Plus 12+16 / Classic (2 x 10/17)

PUHDISTUSLUUKKU

Ilmanvaihtohormi on aina varustettava puhdistusluukulla



Myös painovoimainen ilmanvaihtohormi tulee nuohota säännöllisesti. Hormiin kerääntyy ajan myötä likaa, joka heikentää ilmanvaihtojärjestelmän toimivuutta. Ilmanvaihtohormiin tulee asentaa puhdistusluukku. Ilmanvaihtokanavien suositeltu nuohousväli on n. 5 - 7 vuotta.

TOIMITUSEHDOT

Ehtojen soveltuvuus

Näitä toimitusehtoja noudatetaan, ellei kirjallisesti ole toisin sovittu.

Hinnat

Hinnat ovat nettohintoja vapaasti varastossa. Myynti tapahtuu tulisiijavalmistajien tai rakennustarvikkeita myyvien liikkeiden kautta toimituspäivän hinnoilla. Arvonlisäveron noustessa tai soveltamistavan muuttuessa pidätämme oikeuden muuttaa myyntihintoja vastaavasti. Postipaketteihin ja matkahuoltolähetyksiin lisäämme toimituskulut (sisältää rahdin ja pakkausmaksun). Noudoista veloitamme käsittelykulun.

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 toimitus ajankohtaa. Mikäli tilaaja laiminlyö ilmoittamisvelvollisuutensa ja tavarantoimitus vaikeutuu, esim. purkauspaikalla olevan esteen vuoksi, on toimittaja oikeutettu veloittamaan tilaajalta toimituksen estymisestä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset.

Toimitustapa

Valmiskiiput toimitetaan kuljetusaloilla 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 % lähetyksen arvosta. Edellytyksenä korvauksen saamiseksi on, että vahinko ilmoitetaan 7 vuorokauden kuluessa Schiedel Savuhormistot Oy:lle. Noudoissa vakuutuksesta huolehtii tilaaja.

Lähetyksen kuittaus ja huomautukset

Tavarantoimitajan tulee tarkastaa pakkaukset ja kuitata vastaanottaneensa kuormakirjojen mukaiset tuotteet. Mahdolliset tuotteiden lukumäärä ja kuntoa koskevat huomautukset on tässä yhteydessä merkittävä rahtikirjaan, johon on otettava myös autonkuljettajan kuittaus. Huomautukset Toimitetun tavarantoimituksen laatuun ja määrään koskevat huomautukset 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 % ehjien 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 Työnantajain Yleisen Ryhmän julistaman rakennusainesulun, myöhästyneiden tai täyttämättä jääneiden valmistuotoimitusten, kone- ja raakaainetoimitusten, kone- ja laitosvaurioiden, luonnonesteiden, liikennehäiriöiden ja muiden samankaltaisten tai niihin verrattavien hankintaesteiden tai -vaikeuksien sattuessa. Muilta osin noudatetaan RYHT 2000:tta.

Kaikki hinnaston hinnat ovat vapaasti varastossa.

Rahdeissa noudatetaan voimassa olevaa rahtihinnastoa.

Lavaveloitus sisältyy rahtiin.

Kuljetuslavoja ei voi palauttaa tehtaalle



CLASSIC ILMANVAIHTOHARKOT ON VAIVATON HANKKIA

Schiedelin Classic-ilmanvaihtoharkkoja myyvät rautakaupat ja tulisijamyymälät kaikkialla Suomessa. Toimitamme kaikki tarvittavat osat perille toivottuun aikaan, yhdellä kertaa.

Pyydä tarjous suoraan meiltä tai lähimmältä jälleenmyyjältäsi!

SCHIEDEL

Schiedel Savuhormistot Oy
Lautamiehentie 3
02770, Espoo
09 856 46 300

asiakaspalvelu@schiedel.com
www.schiedel.com/fi

A **standard**
INDUSTRIES COMPANY