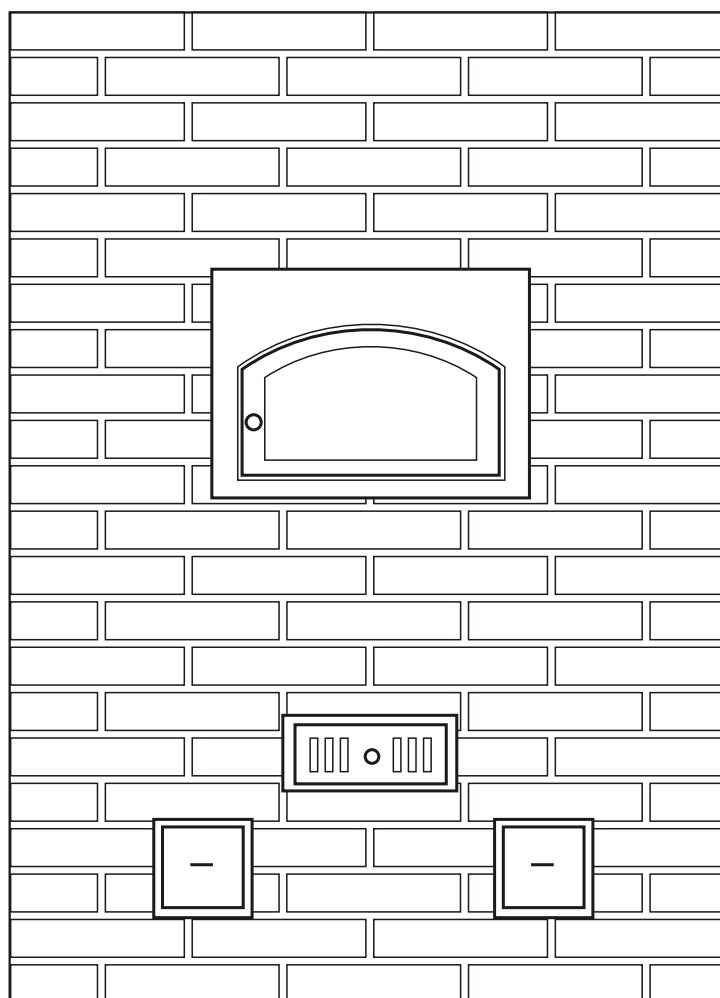


LEIVINUUNIN LÄMPÖSYDÄN

Kokoamisohje



LEIVINUUNIN LÄMPÖSYDÄN Kokoamisohje

Leivinuunin lämpösydän on tehokas, tarvittaessa erittäin pieneen tilaan sopiva tulisija. Toimituspakettiin kuuluvat kaikki kokoamiseen tarvittavat tulenkestävät elementit muurauslaasteineen, leivinuuniluukun kiinnitysruuvit, latta- ja harjateräokset, nokiluukkujen jatkohylsyt, mineraalikuitu metalliosien eristämiseen sekä saneerauslaasti tulisijalevyn kiinnittämiseen.

Erikseen on hankittava ainoastaan valurautaosat, yläliittymäpelti, täyte- ja kuorimuurauksessa käytettävät tiilet ja laastit sekä tulisijalevy kuorimuurauksen eristämiseen.

Leivinuunin kuoren muuraukseen voidaan käyttää poltettua Terca -tiiltä moduulimittaisena (MRT), normaalikokoisena (NRT) tai peruskokoisena (PT).

Laasti voi olla harmaa tai värillinen muurauslaasti. Puhtaaksimuurauksen lisäksi voi pintatyypiksi valita slammauksen tai vaikkapa laatoituksen.

OSALUETTELO

Terca -lämpösydän toimitukseen sisältyvät seuraavat osat:

Nro	Elementti	kpl	paino kg	yht.
1.	Rengaselementti	2	31	62
2.	Poskikanavaelementti, 2 x pontti tulipesän yläpuoliset osat /käytetään myös alajakokappaleena	8	15	120
3.	Poskikanavaelementti, 1 x pontti tuhkapesän ja tulipesän osalla	8	15	120
4.	Tuhkapesän pohja	1	22	22
5C.	Tuhkapesän takaseinä	1	15	15
6.	Tuhkapesän sivuseinäelementti	2	6	12
9.	Savuhylly, takakuristuskappale	1	56	56
10.	Savuhylly, etukuristuskappale	1	30	30
13.	Leivinuuni, arina etuosa	1	20	20
14.	Leivinuuni, arina takaosa	1	22	22
15.	Leivinuuni, sivuelementti	2	7	14
16.	Leivinuuni, takaseinä	1	30	30
17.	Leivinuuni, holvi	1	60	60
18.	Leivinuuni, kansielementti	1	65	65
19.	Leivinuuni, poskikanava	2	9	18
20.	Poskikanava, kannellinen	2	11	22

YHTEENSÄ

34 KPL

676 KG

50 kg	Vetonit Tulenkestävä muurauslaasti
25 kg	Vetonit Saneerauslaattalaasti
4 kpl	Betoniruuveja + 5 mm poranterä suuluukun kiinnittämiseen
2 kpl	Nokiluukun jatkohylsy 130 x 130
1 kpl	Tuhkapesänluukun jatkohylsy 130 x 270
1 kpl	Hiiliaukon kansi
4 kpl	Harjateräs
1 m	Mineraalikuitu, leveys 500 mm (suuluukun ja ylitysteräksen eristämiseen)
	Lattateräs 8 x 80 x 900

MUUT TARVIKKEET

Osaluettelossa mainittujen osien lisäksi tarvitaan ohessa mainitut tarvikkeet. Tiilien ja laastin määrä riippuu luonnollisesti valittavan kuorimuurauksen pinta-alasta. Määriä voi arvioida oheisen ohjeen mukaan.

Tiili		kpl/m ²	Muurauslaastia kg/tiili
Moduulireikätiili	MRT 285 x 85 x 60	47	1,1
Moduulireikätiili	MRT 285 x 85 x 85	35	1,2
Normaalireikätiili	NRT 270 x 130 x 75	42	1,7
Perustiili	PT 257 x 123 x 57	55	1,2
Perusreikätiili	PRT 257 x 123 x 57	55	1,3

Laastimenekki on laskettu 15 mm:n (perustiilet n. 13 mm:n) saumoilla ja 15 % laastihukalla. Lopullinen laastinkulutus riippuu saumapaksuuden tarkkuudesta ja todellisesta laastihukasta.

Tarvikkeet

n. 155 kpl	Perustiili PT tai perusreikätiili PRT 257x123x57 tukimuuraukseen (lukuun sisältyvät lakitiilet n. 40 kpl)
2 kpl	Nokiluukku 130 x 130 mm
1 kpl	Leivinuunin luukku, etulevyllinen, vedonsäädöllä 410 x 230/180 mm
1 kpl	Yläliittymäpelti tarvittaessa
1 kpl	Tuhkapesän luukku 270 x 130, tuhkalaatikolla tai ilman
10 m ²	Tulisijalevy TUL 10 mm

KOKOAMISOHJE

SUUNNITTELU

Terca -lämpösydänrakenteita kehitettäessä on otettu huomioon Suomen Rakentamismääräyskokoelman ohjeiden E3 ja E8 asettamat määräykset. Myös kokonaisuudessaan tulisija- ja hormirakenteita suunniteltaessa, mitoitettaessa ja rakennettaessa on edellä mainittujen ohjeiden vaatimuksia noudatettava.

Suojaetäisyydet

Lämpösydämen suojaetäisyydet palava-aineisiin rakenteisiin:

- vaakasuunnassa 180 mm
- ylöspäin 250 mm
- alaspäin 50 mm

Kuorimuuraus lasketaan suojaetäisyyteen. Suojaetäisyys on kuorimuurauksesta kuitenkin vähintään 50 mm vaakasuunnassa. Katso myös sivu 13.

Perustus

Uuni perustetaan liikkumattomalle, kosteuseristetylle kiviaineiselle pohjalle. Bitumihuopa tulisijan alla antaa riittävän kosteuseristyksen.

Hormi

Uuni liitetään muurattuun kiven kokoiseen hormiin. Hormiliitännän poikkipinta-alan tulee olla n. 1/3 suurempi kuin itse hormin poikkipinta-ala. Alaliittymän alareunan korkeus on n. 2-4 cm perustamistason yläpuolella.

Nokiluukku

Nokiluukkujen paikkaa suunniteltaessa on otettava huomioon, että nokiluukun jatkohylsy ulottuu sydänosaan saakka ja että tulisijan ympärille jää ohjeen mukainen vapaa tila (väh. 600 mm) nuohoamista varten.

Yläliittymä

Yläliittymäpelti suositellaan liitettäväksi poskikanavaelementeistä (nro:t 19 ja 20), jolloin sen yläreunan korkeus on n. 125 cm perustamistasosta. Liitos voidaan myös tarvittaessa tehdä leivinuunin sivuseinän elem.nro. 15, tai –takaseinän elem.nro. 16 kohdalta. Tällöin liitoksen alareunan korkeus on n. 90 cm perustamistasosta mitattuna.

Yläliittymäpelti helpottaa kylmän tulisijan sytyttämistä. Hiillosta kohennettaessa ja tuhkaa poistettaessa yläpellin käyttö vähentää savu- ja tomuhaittoja. Lisäksi yläliittymäpelti mahdollistaa tulisijan käytön myös suuluukku auki.

Paino

Valmiin tulisijan paino vaihtelee tiiliyyypistä ja kuoren muodosta riippuen 1900-2200 kg. Koska mitat ovat noin arvoja, ne tulee tarkistaa aina työmaalla tapauskohtaisesti.

Tarpeen vaatiessa leivinuuni voidaan varustaa yläpalotilan nuohousta varten 130 x 130 mm kokoisilla nokiluukuilla, joita varten elementteihin nro:t 19 ja 20 leikataan tällöin nokiluukkuaukot.

Korvausilma

Hyvä veto edellyttää riittävän korvausilma tuontia huoneeseen, jossa tulisijaa käytetään.

Huom! Älä johda korvausilmaa tulisijan sisälle. Koneellinen ilmanpoisto (liesituuletin, huippuimuri tms.) ei saa olla käytössä samanaikaisesti tulisijan kanssa. Koneellinen ilmanpoisto aiheuttaa huomattavan alipaineen huoneeseen, jolloin tarvittavaa vetoa hormiin ja tulisijaan ei synny.

TAKKA-LEIVINUUNISYDÄMEN KOKOAMINEN

Lämpötila

Elementit on pakkaskausina kannettava hyvissä ajoin sisälle. Elementtien ja sisälämpötilan on oltava vähintään +10 C.

Asennus

Ennen sydämen kokoamista taustaseinään, hormiin tms. kiinnitetään saneerauslaastilla 10 mm:n vahvuinen tulisijalevy.

Hormiliitäntä- ja nokiluukkuaukot leikataan alakierren rengaselementteihin (nro 1) kulmahiomokoneella.

Hormiliitännän poikkipinta-alan tulee olla n. 1/3 suurempi, mutta kuitenkin vähintään yhtä suuri, kuin itse hormin poikkipinta-ala. Hormiliitännän korkeus on kaksi alinta elementtikerrosta.

Ensimmäinen rengaselementti muurataan alustaan tavallisella muurauslaastilla (ei tulenkestävällä!) niin, että elementti saadaan suoraan. Alakanavien pohjat tasataan ja nurkat pyöristetään n. 2 cm:n kerroksella Vetonit muurauslaastia.

Tämän jälkeen elementit kootaan takkasydämeiksi oheisen piirustuksen mukaisesti ja muurauksessa käytetään Vetonit tulenkestävää muurauslaastia. Laasti tarttuu vain puhtaaseen elementtipintaan, siksi tomu ja muu lika on poistettava elementeistä kostealla vaahtomuovisienellä ennen muurausta.

Tulenkestävä muurauslaasti sekoitetaan pakkauksen ohjeen mukaan jäykähköksi massaksi. Muurauksessa käytetään n. 3 mm:n saumapaksuutta. Jäykällä massalla elementit on helpompi asentaa suoraan. Suoruus on tarkistettava kerroksittain vesivaa'alla. Saumat tiivistetään ja puhdistetaan vielä kostealla sienellä.

Häkäputki

Jos leivinuuni varustetaan erillisellä häkäputkella, sillä voi olla oma erillinen horminsa. Jos se viedään samaan hormiin kuin itse tulisija, on hormissa oltava putken alapuolella erillinen sulkupelti. Tämän lisäksi putki on oltava suljettavissa tulisijan lämmittämisen ajan (esim. erillinen pelti putkessa hormin ja tulisijan välissä). Esimerkki häkäputken sijoittamisesta s. 9. Häkäputkena voidaan käyttää sisähalkaisijaltaan n. 50 mm:n kuumuuden ja korroosion kestävää putkea, joka irrotetaan muusta rakenteesta tulisijalevyllä.

Leivinuunin takaosan tuki

Leivinuunin takaosan tuki muurataan esim. perustiilestä PT 257x123x57 mm (vrt. kuva 9)

Jos tulisijan takana on palava-aineisia rakenneosia, tarvitaan leivinuunin takaseinän kohdalla lisämuuraus riittävän suojaetäisyyden saavuttamiseksi. Tällöin tukimuurausta on levennettävä ja muurattava erillinen tiilikeros tulisijan taakse (vrt. kuva s. 13).

Jos tulisijan taustamuuraus jää vapaaseen huonetilaan, mitoitetään se niin, että leivinuunin takaseinään sopii vähintään kaksi kerrosta (20 mm) tulisuojaalevyä tasaisemman pintalämpötilan saavuttamiseksi (vrt. leikkauskuvat s. 9 ja 12).

Leivinuunin takaosan tukimuuraus katkaistaan liikuntasaumalla (tulisuojaalevy) n. 30 cm arinan alapuolelta (vrt. kuva s. 9).

Tukimuuraus kytketään liikuntasauvan yläpuolelta savuhyllyn takakurkistuskappaleeseen (elementti nro 9) harjateräksillä, halk. 10 mm. Harjateräksiä varten porataan elementtiin 10 mm:n kovametalliterällä 5 cm syvät reiät.

On huomioitava, että liikuntasauvan alapuolinen tukimuuraus erotetaan sydänosasta 10 mm:n tulisijalevyllä (vrt. kuvat s. 9, 10 ja 11).

Yläliittymäpellin asentaminen

Yläliittymäpelti liitetään leivinuuniin poskikanavaelementistä nrot. 19 ja 20(tai leivinuunin sivu- tai takaseinän kohdalta), vrt. kuvat s. 9 ja 13. Yläliittymän liitosten tiiviys varmistetaan kiinnittämällä saneerauslaastilla putkityyppisen yläliittymäpellin muurauspinnoille 10 mm:n kerros tulisijalevyä. Tulisijalevy mahdollistaa lämpöliikkeet rakenteen vaurioitumatta.

Tulisijalevyn kiinnittäminen

Kun leivinuunisydän tukimuurauksineen on valmiiksi koottu, asetetaan tulisijan laelle n. 50 mm tulisijalevyä tai 50 mm paksu palonsuojalevy PAL ja muurataan tulisijan laki.

Tämän jälkeen kiinnitetään sydämen tuki- ja lakimuurauksen pintaan kauttaaltaan saneerauslaastilla 10 mm:n tulisijalevy TUL. Tämä pitää kuorimuurauksen täysin irti sydäimestä tuki- ja lakimuurauksesta ja antaa liikkumavaran tulisijan lämpöliikkeille. Mikäli elementteihin tulee väärästä lämmitystavasta tai muusta syystä johtuen hiushalkeamia, estää tulisijalevy palo- ja häkäkaasujen pääsyn elementin ja kuoren väliseen saumaan. Tulisijalevyä kiinnitettäessä saneerauslaasti levitetään kauttaaltaan sydämen pintaan normaalilla laastikammalla ja tulisijalevy kiinnitetään tuoreeseen ja tarttuvaan laastiin.

Rakennustavasta riippuen suositellaan kohtiin, joissa pintalämpötilat ovat korkeita, kuten takan takaseinän ja poskikanavien sivuseinämien kohdalla, käytettäväksi vähintään 20 mm:n villakerrosta pintalämpötilan tasaamiseksi. Näin on syytä toimia, jos esim. tulisijan takaseinä jää vapaaseen huonetilaan tai jos takaseinä on 85 mm:n muuraus. Tasaisempaan pintalämpötilaan päästään muurattaessa kuori tasavahvaksi perustiilellä (PT).

Kuoren muuraus

Pintalämpötilojen ja lämpöliikkeiden tasaamiseksi kannattaa tulisijan kuori suunnitella aina mahdollisimman tasavahvaksi. Mahdolliset tulisijan levitykset, ulokkeet, penkit, puukotelot ym. tulee irrottaa varsinaisesta tulisijakuoresta liikuntasaumoilla. Myös tulisijan kuori on irrotettava seinästä tai hormista liikuntasaumoilla.

Kuorimuuraukseen käytettävillä tiilien paksuudella voidaan vaikuttaa tulisijan pintalämpötilaan ja lämmönluovutustehoon. Esimerkiksi vapaa-ajan asunnoissa suositellaan käytettäväksi moduulimittaista (MRT) tiiltä ja peruslämpöisissä omakotitaloissa peruskokoista (PT) tiiltä.

Kuorimuuraukseen käytetään valittuun tiileen sopivaa laastia.

Kuorimuurausta muurattaessa nokiluukkujen jatkohylsyt muurataan tukevasti kiinni kuorimuuraukseen siten, että luukun kiinnityskielekkeet hylsyssä tulevat huonetilaan päin. Nokiluukku kiinnittyy hylsyyn kiinnityskielekkeiden avulla.

Suuaukon mittoja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon käytettävien luukkujen liikevara (asetus ja aukaisu). Kuorimuurausta suuaukon kohdalla kannattavan lattateräksen liikkumavara on otettava huomioon irrottamalla teräs kuorimuurauksesta mineraalikuidulla.

Kuorimuurauksen yhteydessä muurataan kuoren ja rungon väliin mahdollisesti jäävät tilat täyteen tiilellä ja laastilla. Tämä lisää massaa, josta on hyötyä lämmönvarauksessa. Kuorimuurausvaihtoehtoja ja esimerkkejä liitoksesta hormiin on oheisissa periaatekuivissa sivuilla 12 ja 13.

Luukkujen asentaminen valmiiseen tulisijaan

Leivinuuniluukku kiinnitetään sydänelementteihin tulpattomilla betoniruuveilla (vrt. kuvat s. 12). Betoniruuveja varten porataan elementtiin kiinnitysreikä 5 mm kovametalliterällä. Leivinuuniluukkuna käytetään vedonsäädöllä varustettua luukkua, jonka taustalevyssä olevat muurauskannakkeet poistetaan. Luukku voidaan kiinnittää joko muurauskehyksestä tai taustalevystä.

Luukun kiinnitysreikiä väljennetään (8 mm), jotta varmistetaan luukun tarvitsema lämpöliikevara. Luukku kiinnitetään sydänosaan betoniruuveilla siten, että luukun taustalevy asettuu tiiviisti vasten tulisijalevyä. Tämä onnistuu hyvin siten, että taustalevyn yläreunaan porataan kaksi 8 mm reikää, joista luukku kiristetään ruuveilla tiiviisti vasten tulisijalevyä. Alemmat kaksi kiinnitysruuvia kiinnitetään kehyksen sisäpuolelta.

HUOM! Käytettäessä leivinuunin luukkua, jossa on kiinteä taustalevy, tulee se kiinnittää ENNEN kuoren muurausta, koska siinä oleva taustalevy jää osittain kuorimuurauksen taakse.

Huom! Uuniluukun kehyksen ja tulisijan välisessä liikuntasaumassa on käytettävä 2-4 mm vahvuista palamatonta mineraalikuitunauhaa.

Nokiluukut ja tuhkapesänluukku kiinnitetään jatkohylsyihin.

Leivinuunin lämpömittari

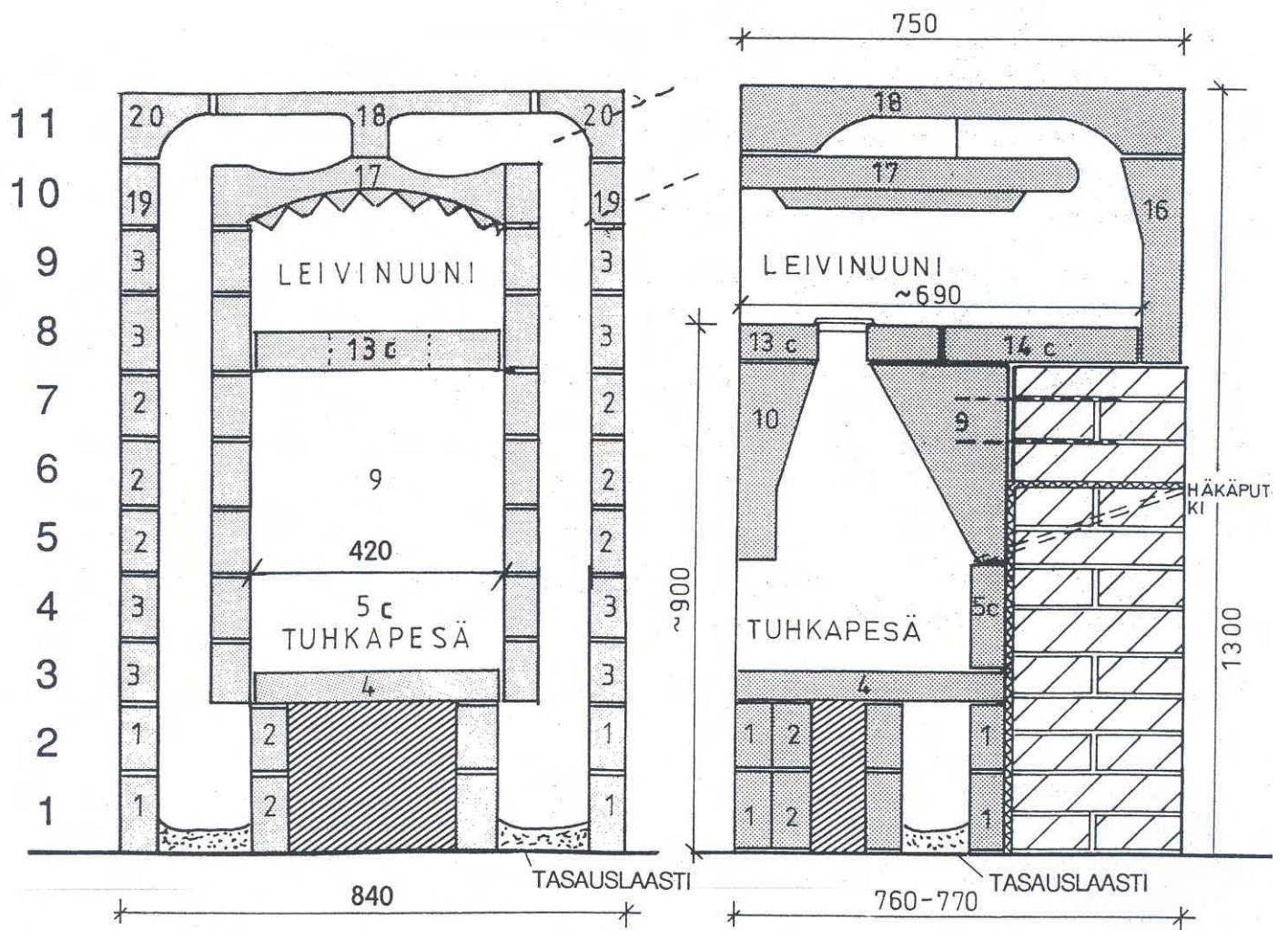
Mikäli uuniin halutaan asentaa erillinen lämpömittari, porataan suuluukun taustalevyyn metalliterällä anturia vähintään 1 mm:iä suurempi reikä. Tämän jälkeen porataan leivinuunin holvielementtiin nro. 17 varovasti kovametalliterällä anturin vaatima reikä (kts. Kuva s. 12).

Uuden tulisijan käyttöönotto

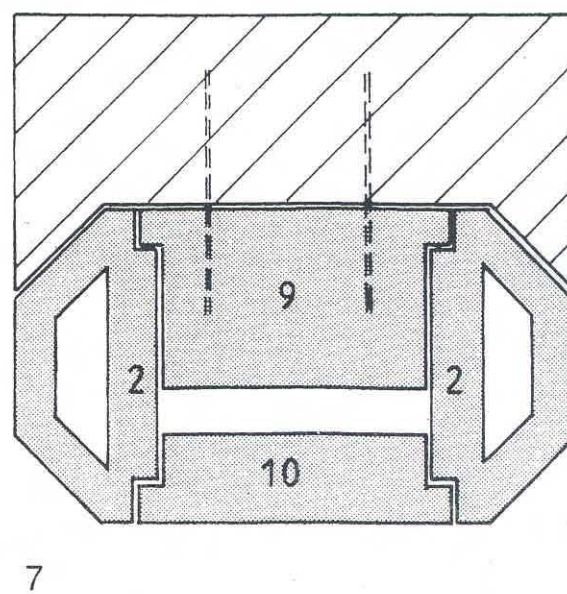
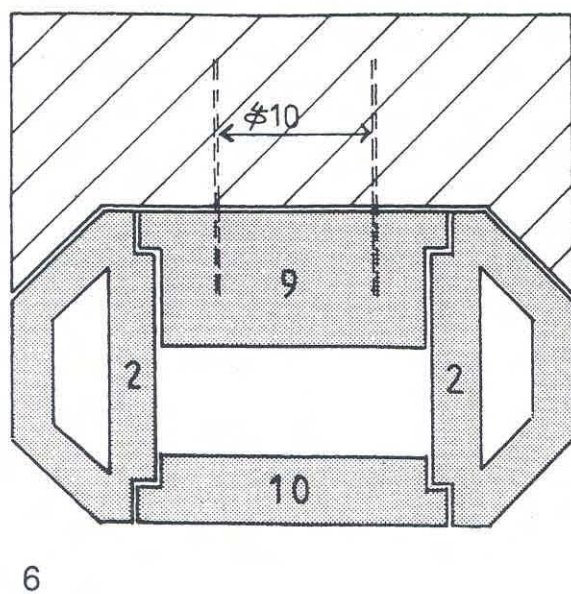
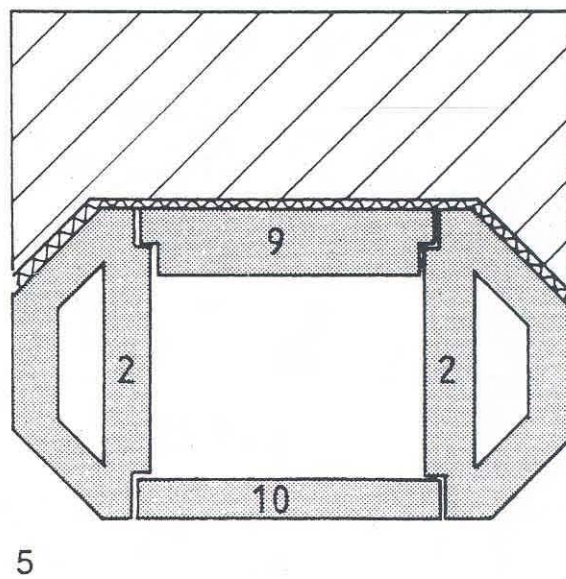
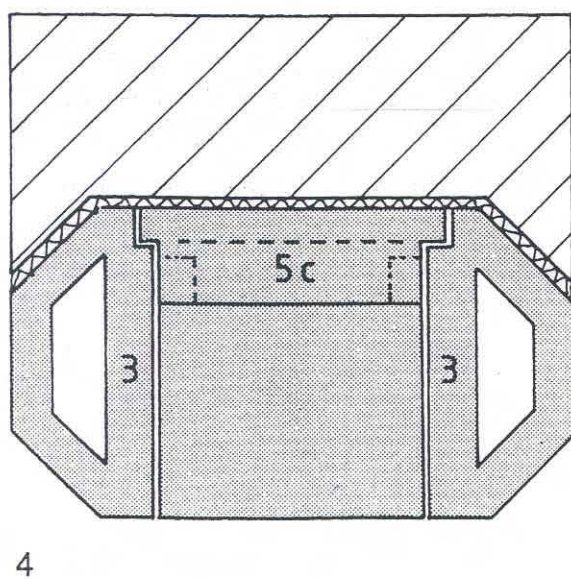
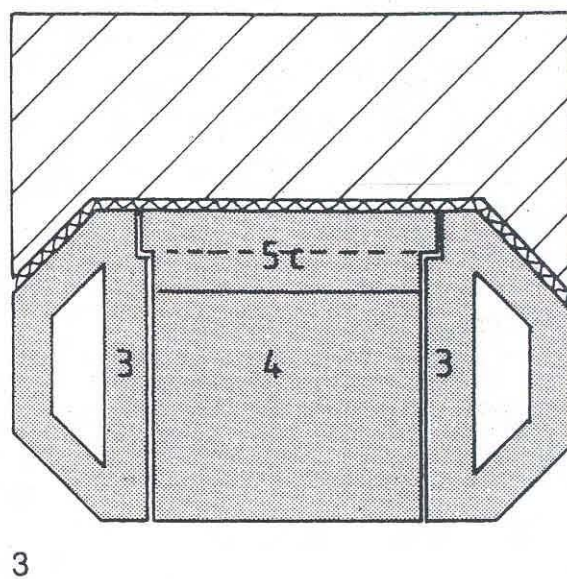
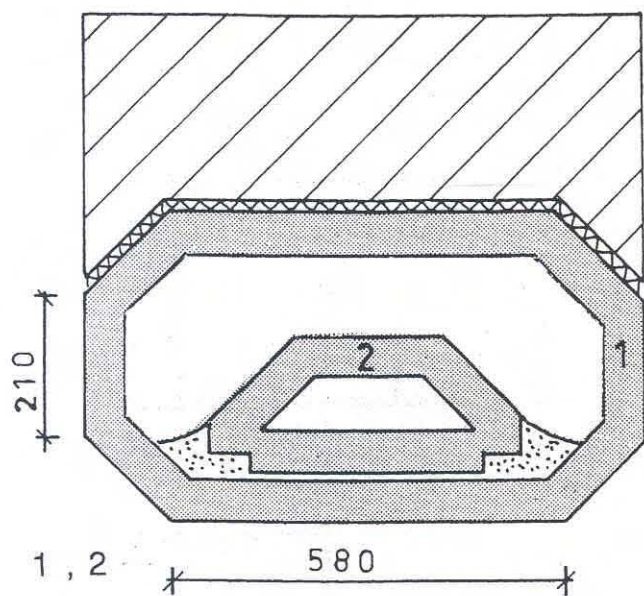
1. Rakentamisen jälkeen annetaan tulisijan kuivua 2-3 viikkoa suuluukut ja pelti auki.
Apuna viimeisellä viikolla voidaan käyttää lämpöpuhallinta.
2. Ensimmäisellä lämmityskerralla pidetään pientä tulta n. 1/2 tuntia.
3. Seuraavina 3-5 päivänä lämmitetään pienellä tulella 1/2-1 tuntia.
4. Jokaisen kuivauslämmityksen jälkeen jätetään suuluukut ja pellit auki.
5. Kuivausta jatketaan ainakin niin kauan kunnes alakanavan nokiluukun sisäpintaan ei enää kondensoidu vettä.

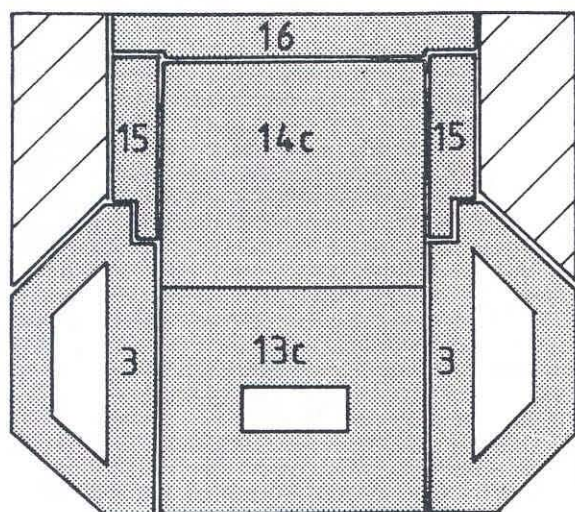
Oikea käyttöönotto varmistaa tulisijan pitkän iän!

HUOM! JOS TULISIJAA POLTETAAN YLÄLIITTYMÄPELTI AUKI, ON SUULUUKKUJEN OLTAVA TÄLLÖIN MYÖS AUKI.

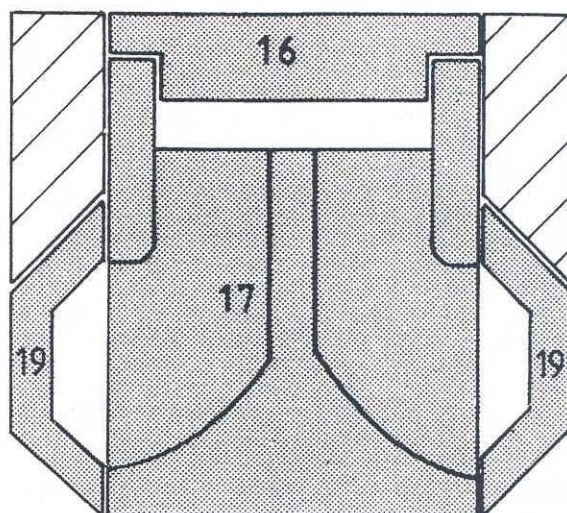


KOKOAMINEN ELEMENTTIKERROKSITTAIN

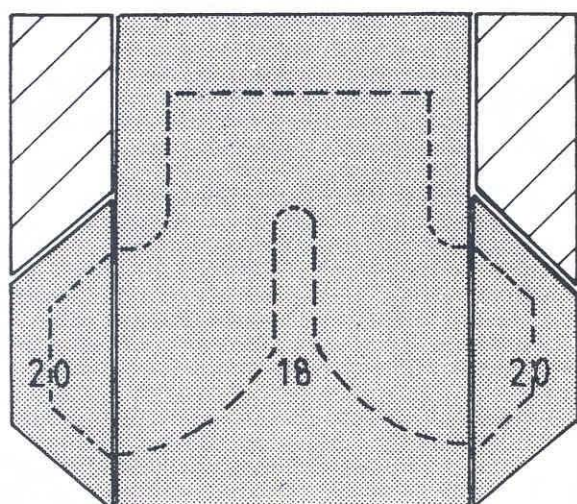




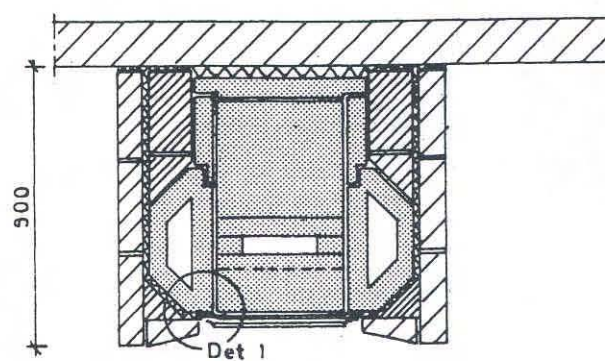
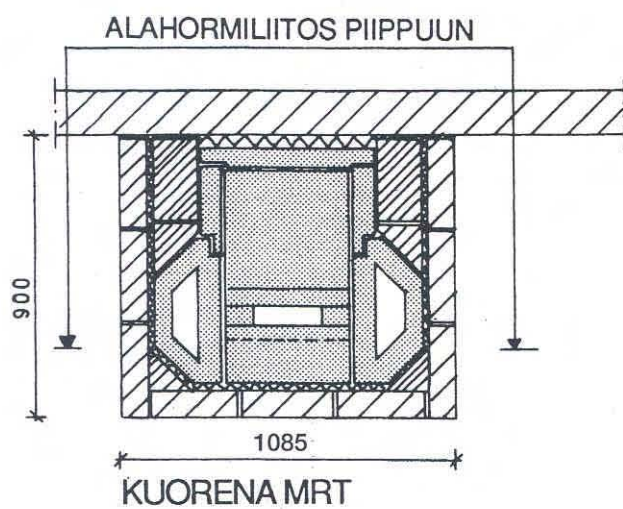
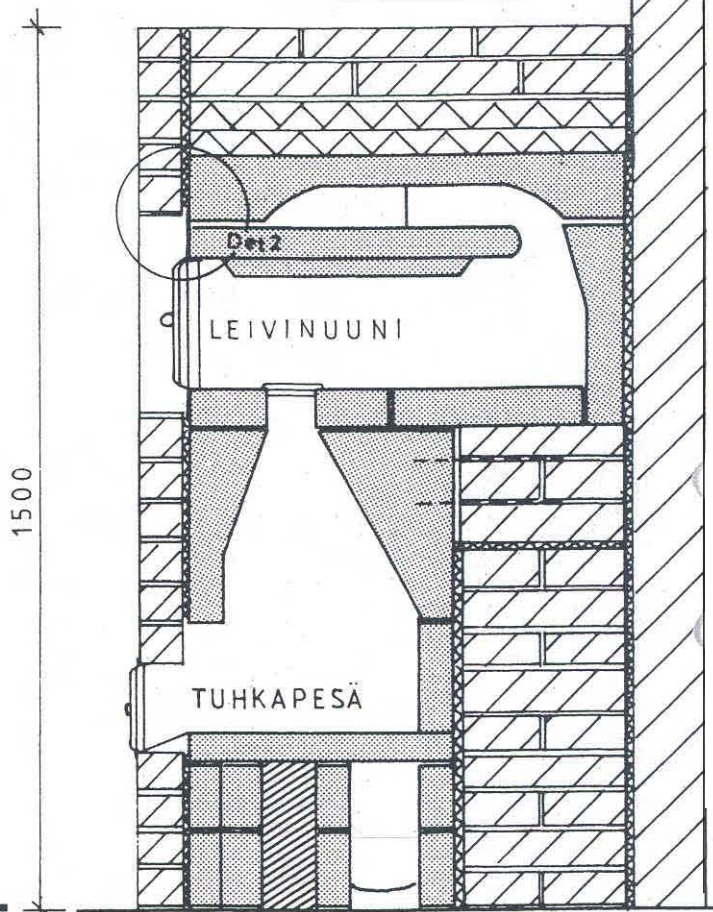
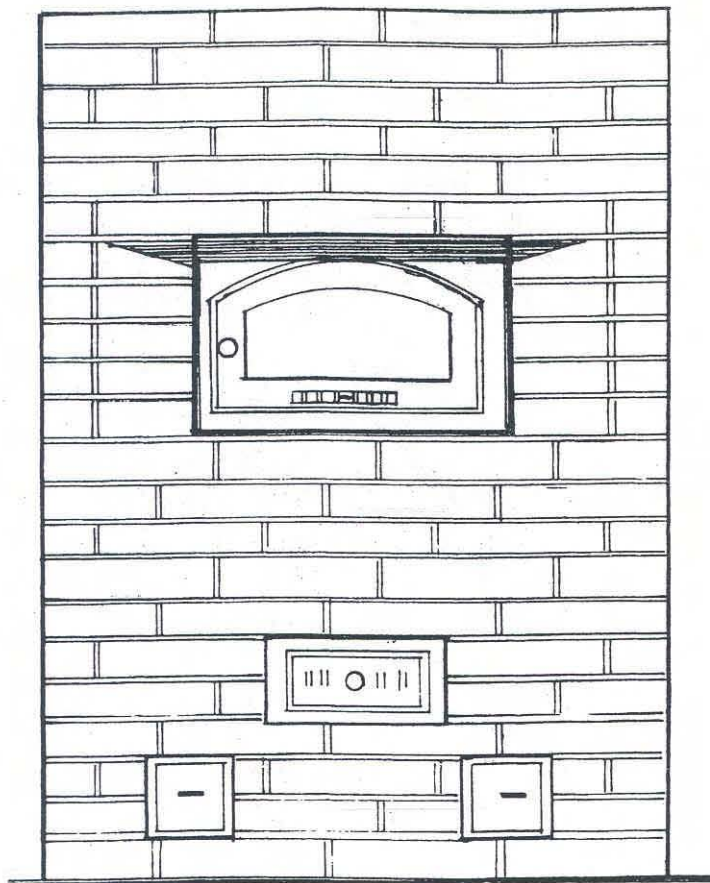
8 , 9



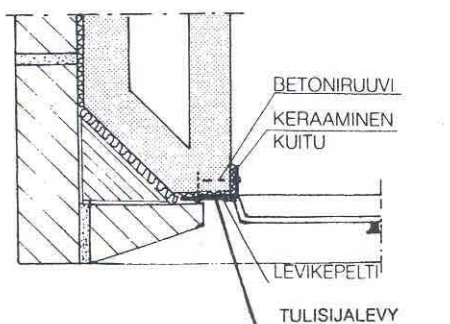
10



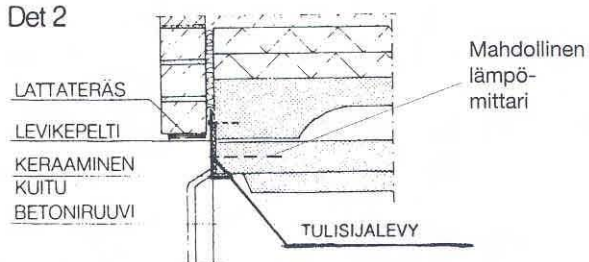
11



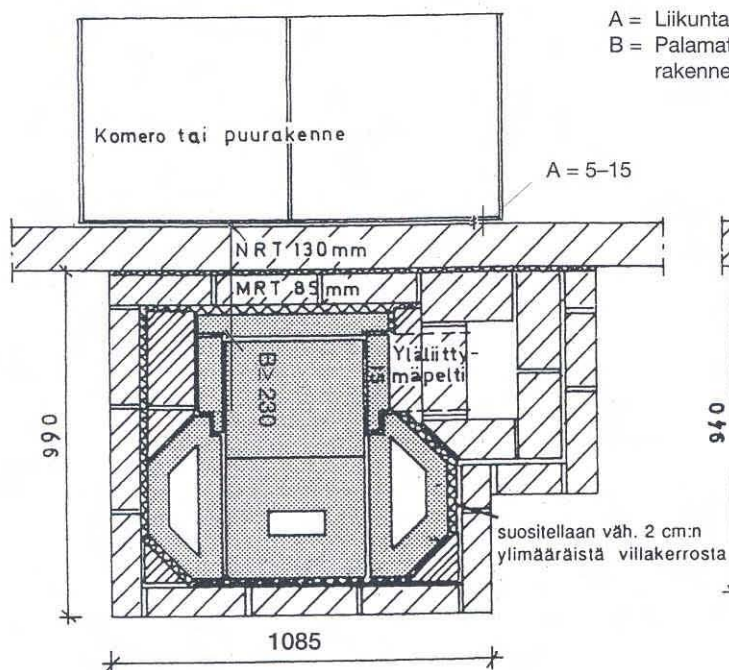
Det 1



Det 2

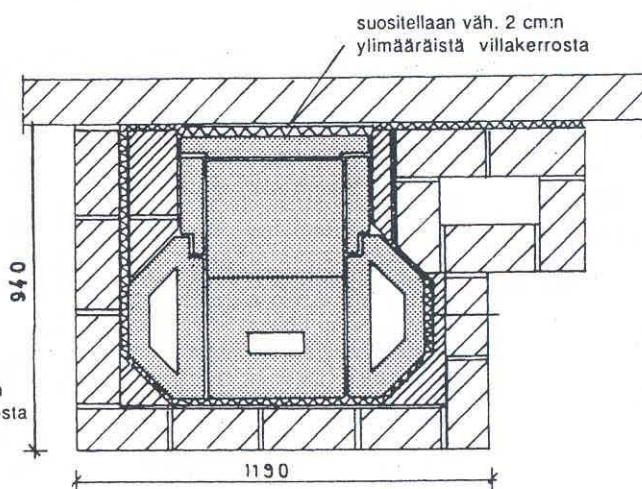


ERILAISIA KUORIMUURAUSVAIHTOEHTOJA



KUORENA MODULITIILI
(MRT)

A = Liikuntasäuma esim. ilmarako
B = Palamattomasta materiaalista
rakennettu seinämä (vähint. 230 mm).



PERUSKOKOINEN TIILI tai PERUSKOKOINEN
REIKÄTIILI PRT KUORENA