

FI



Älä sytytä tällä.
Lue ja säilytä
vältyt turhilta
käyttöhäiriöiltä

PUULÄMMITTEISET KIUKAAT
VEDELDADE BASTUUGNAR
WOODBURNING SAUNA STOVES

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEET
MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE



MALLIT:

11106, 1106K, 11206, 11206K, 11206O, 11206V, 11306, 11306K, 11306O, 11306V, 11406, 11406K

MISA OY
Punaportinkatu 15
54710 LEMI, FINLAND

puh. 020 710 9390
fax 020 710 9399
misa@misa.fi

Y-tunnus: 0162038-3

www.misa.fi

Sisällysluettelo

1 ASENNUKSEEN 3	3
1.1 KIUUKAIDEN TEKNISET TIEDOT 3	3
1.1.1 Nimellisteho, hyötysuhde, päästöt, savukaasujen keskilämpötila..... 3	3
1.1.2 Suojaetäisyydet 3	3
1.1.3 Mittatiedot 4	4
1.2 SAUNAHUONE 5	5
1.2.1 SEINIEN JA KATON RAKENTEET..... 5	5
1.2.2 LATTIA..... 5	5
1.2.3 TILAVUUDEN LASKENTA 5	5
1.3 SAUNAHUONEEN ILMANVAIHTO 5	5
1.4 SAVUHORMI 6	6
1.5 KIUUKAAN ASENNUKSEEN..... 6	6
1.5.1 ESILÄMMITYS..... 6	6
1.5.2 ASENNUKSEEN JA HORMIIN LIITTÄMINEN 6	6
1.5.3 KIUUKAKIVET JA NIIDEN LADONTA 7	7
2 KÄYTTÖ 7	7
2.1 LÄMMITYS..... 7	7
2.2 LÖYLYVESI 7	7
2.3 HUOLTO 8	8
2.4 TURVALLISUUS..... 8	8
2.5 ONGELMATILANTEITA 8	8
3 TAKUU..... 9	9
HYVIÄ LÖYLYNAUTINTOJA MISA KIUUKAALLA! 9	9

1 ASENNUS

1.1 KIUKAIDEN TEKNISET TIEDOT

Misan puulämmitteiset kiukaat ovat CE-merkittyjä. Merkinnän edellytyksenä kiukaat ovat käyneet läpi testausjakson, joka koostuu nimellisteho- ja lämpötilaturvallisuustesteistä.

1.1.1 Nimellisteho, hyötysuhde, päästöt, savukaasujen keskilämpötila

Nimellistehotestissä kiuas asennetaan saunaan, jonka tilavuus on suurin kiuasmallille sallittu. Lisäksi testisaunan ilmanvaihto on voimakas, ilma vaihtuu 6 kertaa tunnissa. Savuhormin veto on 12 Pa. Kiuasta lämmitetään riittävällä puumäärällä, jotta saunan lämpötila nousee 90 °C:een. Testin aikana mitataan savukaasujen lämpötila ja päästöt sekä lasketaan kiukaan hyötysuhde. Testissä käytetty polttopuu on koivua.

Taulukko 1

Malli	Saunan-koko	Nimellis-teho	Hyöty-suhde	CO-pitoisuus 13% happipitoisuudella	Savukaasujen keskilämpötila	kokonaispuumäärä / panokset / lämmitysaika
11106 11106K	6-12 m ³	14,9 kW	60 %	0,13 %	458 °C	5,5 kg / 2 / 47 min
11206 11206K 11206O 11206V	8-20 m ³	21,9 kW	64 %	0,72 %	441 °C	8 kg / 2 / 49 min
11306 11306K 11306O 11306V	15-30 m ³	25 kW	63 %	0,58 %	458 °C	14 kg
11406 11406K	24-40* m ³	27,5 kW	62 %	0,46 %	473 °C	18 kg / 3 / 86 min

*testi tehty saunahuoneessa, jonka tilavuus oli 38,7 m³

1.1.2 Suojaetäisyydet

Lämpötilaturvallisuustestissä kiuas asennetaan pienimpään ilmoitettuun saunankokoon. Kiuasta lämmitetään siten, että saunan lämpötila saadaan vakiinnutettua 60 °C:een. Tämän jälkeen savukanavan vetoa lisätään 3 Pa, avataan kiukaan vedonsäätö täysin auki ja kiukaaseen panostetaan tulipesä täyteen (luukun yläreunaan asti) kuivaa koivua. Saunan lämpötilan tulee nousta vähintään 110 °C:een. Palavien rakenteiden lämpötilat mitataan määritettyjen suojaetäisyyksien päästä. Testissä myös mitataan savukaasujen hetkellinen huippulämpötila.

Lattia kiukaan alta tulee olla palamatonta materiaalia (min. 6 cm betonilaatta) tai se tulee suojata kiukaaseen soveltuvalla kiuasalustalla. Lisäksi palava-aineinen lattia polttoaineluukun edestä tulee suojata kipinäpellillä.

Huom! Jos kiuas asennetaan lattialle, jossa on käytetty vesieristystä, tulee myös tällöin käyttää kiuasalustaa.

Taulukko 2

Malli	Saunan- koko	Suojaetäisyys mm				Soveltuva kiuasalusta
		sivuille	taakse	eteen	ylös	
11106 11106K	6 – 12 m ³	300	300	500	1200	19806
11106 sivuvesi- säiliöllä 17100	6 – 12 m ³	300, säiliön puolelta 150 mm	300	500	1200	19807
11206 11206K 11206O 11206V	8 – 20 m ³	400	400	500	1200	19806
11206 sivuvesi- säiliöllä 17200	8 – 20 m ³	400, säiliön puolelta 250	400	500	1200	19807
11306 11306K 11306O 11306V	15 – 30 m ³	430	430	500	1280	19806
11306 sivuvesi- säiliöllä 17300	15 – 30 m ³	430, säiliön puolelta 280 mm	430	500	1280	19807
11406 11406K	24 – 40 m ³	500	500	500	1350	19816
11406 sivuvesi- säiliöllä 17400	24 – 40 m ³	500, säiliön puolelta 320 mm	500	500	1350	19817

Suojaetäisyydet mitataan tuotteen ulkopinnoista.

1.1.3 Mittatiedot

Taulukko 3

Malli	Ulkomitat mm			Hormiliitäntä				Hormiliitännän korkeus lattiasta aukon alareunaan mm (takaa/sivulta)	Kiukaan paino kg	Kivi- määrä kg
	lev.	syv.	kork.	Ø mm	päältä	takaa	sivulta			
11106	450	420	750	115	X	X	X	595	55	30
11106K	450	420	750	115	X		X		55	30
17100 asenn.	600	420	750							
11206	450	520	750	115	X	X		595	69	33
11206O	450	520	750	115	X	X	X	595	70	30
11206V	450	520	750	115	X	X	X	595	70	30
11206K	450	520	750	115	X				69	33
17200 asenn.	600	520	750							
11306	450	520	850	115	X	X		690	76	50
11306K	450	520	850	115	X				76	50
11306O	450	520	850	115	X	X	X	690	77	50
11306V	450	520	850	115	X	X	X	690	77	50
17300 asenn.	600	520	850							

11406	615	610	900	140	X	X		710	148	90
11406K	615	610	900	140	X				148	90
17400 asenn.	795	610	900							

Kiukaissa 11206O/11206V/11306O/11306V olevan sivuliitoksen sijainti on 85 mm kiukaan takareunasta aukon reunaan. Kiukaassa 11106 olevan sivuliitoksen sijainti on 75 mm kiukaan takareunasta aukon reunaan.

1.2 SAUNAHUONE

1.2.1 SEINIEN JA KATON RAKENTEET

Kaikki massiiviset seinäpinnat (esim. tiili, betoni, lasitiili) varaavat paljon lämpöä. Mikäli kiuasteho halutaan pitää kohtuullisen pienenä, tulee seinät ja katto eristää riittävästi.

1.2.2 LATTIA

Lattia kiukaan alta tulee olla joko palamatonta materiaalia tai se tulee suojata kiuasalustalla. Lattian rakenteen tulee kestää kiukaan paino kivineen.

1.2.3 TILAVUUDEN LASKENTA

Kiukaan mitoitusta varten tulee laskea saunahuoneen kuutiotilavuus (pohjan pinta-ala x korkeus). Jos saunan rakenne on massiivista hirsirakennetta, tulee kuutiotilavuus kertoa 1,5:lla.

Saatuun lukuun lisätään yksi kuutio jokaista eristämätöntä seinäpinta- tai ikkunaneliötä kohti. Eristämättömiä seinäpintoja ovat esim. palomuuuri, tiili, lasitiili.

Jos kiukaaseen asennetaan sivuvesisäiliö, se lisää lukemaa kolmella kuutiolla.

Esimerkiksi saunan löylyhuone on $2\text{ m} \times 3\text{ m} \times 2,5\text{ m} = 15\text{ m}^3$. Palomuuria on viisi neliötä, ikkuna yhden neliön ja kiukaaseen tulee sivuvesisäiliö. Tällöin lasketaan: $15 + 5 + 1 + 3 = 24\text{ m}^3$. Tätä lukua verrataan kiukaiden ilmoitettuihin saunankokoihin.

1.3 SAUNAHUONEEN ILMANVAIHTO

Oikein järjestetyllä ilmanvaihdolla saadaan saunassa miellyttävimmät löylyt. Suositeltava tapa on ohjata tuloilma kiukaan alaosaan n. 10 cm:n putkella, joka on hyvä varustaa säätölaitteella. Kiuas imee ilmaa paloilman lisäksi sisäosan ja ulkovaipan väliin, josta kuumentunut ilma purkautuu ohjatusti ylälistan säleikön ja kivien lomitse huonetilaan. Kaikissa Misan kiukaissa on ohjattu ilmankierto, joka lämmittää kiukaan kivet ja saunailman samanaikaisesti löylykuntoon. Samalla raitis ilma saadaan kiertämään kiukaan lävitse ja ohjautumaan saunan yläosaan pakottaen käytetyn ilman poistumaan tulipesään ja savuhormiin. Katon rajaon tai kattoon sijoitettuja, säädettäviä ilmastointiventtiilejä käytetään ainoastaan saunan kuivatukseen ja tuuletukseen. Ne tulee pitää saunomisen aikana suljettuina. Käytettäessä tuotetta 15125R Misa savupiippua ei tätä venttiiliä tarvita, sillä Misan hormissa on myös ILMAHORMI!

Jos saunassa on koneellinen ilmanvaihto, tulee huolehtia ettei saunassa ole alipainetta lämmityksen aikana.

1.4 SAVUHORMI

Kiuas voidaan turvallisesti asentaa T600 lämpötilaluokiteltuun savuhormiin, ellei muuta ohjeistusta ole annettu. Savuhormin savuputken sisähalkaisija tulee olla kaikilla kiukaillamme vähintään 105 mm. Savuhormin veto on suositeltavaa olla n. -12 Pa.

Hormiin liittämiseen käytettävien putkien on täytettävä samat määritykset.

Huomio! savuhormin ja putkien omat ohjeistukset asennuksen, suojaetäisyyksien, läpivientien yms. suhteen paloturvallisuuden ja toiminnan takaamiseksi.

Huomio! savuhormin huolto toiminnan ja paloturvallisuuden takaamiseksi. Nuohous on tehtävä lain mukaan vakituisen asunnon savuhormeille ja tulisijoille vuoden välein ja vapaa-ajan asunnon savuhormeille ja tulisijoille kolmen vuoden välein.

1.5 KIUKAAN ASENNUS

Kiuas puretaan pakkauksesta ja poistetaan mahdolliset suojamuovit kiukaan pinnoilta. Kiuasta on käsiteltävä erityisen huolellisesti, kun pakkaus on poistettu, etteivät ulkokuoret vaurioitu. Kiuasta asennettaessa suositellaan käytettäväksi suojakäsineitä.

1.5.1 ESILÄMMITYS

Kiuas on esilämmitettävä ennen varsinaista käyttöönottoa. Esilämmityksessä kiukaasta poistuu valmistuksessa syntyneet suojamaali-/öljykäryt. Esilämmitys tehdään ilman kiviä. Myöskään sivuvesisäiliö ei saa olla asennettuna kiukaaseen. Esilämmitys on suositeltavaa tehdä ulkona. Kiukaan päällä olevaan hormiliitokseen asennetaan kiukaan mukana tullut liitinputki ja muut hormiliitosaukot suljetaan savuaukontulpilla. Kiuasta lämmitetään, kunnes käryjä ei enää kiukaan pinnoilta irtoa, n. kaksi pesällistä riittää. Jos esilämmitys tehdään kiukaan ollessa saunassa, tulee kiuas liittää hormiin ja huolehtia riittävästä tuuletuksesta.

1.5.2 ASENNUS JA HORMIIN LIITTÄMINEN

Kiuas tulee asentaa palamattomalle alustalle riittävien suojaetäisyyksien päähän palavista materiaaleista.

- Jos lattia ei ole palamatonta materiaalia tulee se suojata joko 6 cm vahvuisella betonilaatalla tai on käytettävä kiukaalle soveltuvaa kiuasalustaa. Lisäksi palava-aineinen lattia on suojattava kipinäpellillä kiukaan polttoaineluukun edestä. Kipinäpellin on ulotuttava 400 mm polttoaineluukun etupuolella ja 100 mm polttoaineluukun sivujen yli.
- Huom! Jos lattiassa on käytetty vesieristystä kiukaan alla, tulee myös tällöin käyttää kiuasalustaa.

Kiuasmallikohtaiset suojaetäisyydet löytyvät taulukosta 2. Suojaetäisyyksiä on mahdollista pienentää käyttämällä palosuojausta.

Jos seinä on palamatonta materiaalia riittää 50 mm ilmarako kiukaan ja seinän väliin.

Kiuas on mahdollista asentaa syvennykseen, mutta tällöin on taattava riittävä ilmantulo kiukaalle.

Kiuas on asennettava vaakasuoraan. Kiukaan rungon jaloissa on reiät joihin kiukaan mukana tulevat säätöpultit kierretään (osassa malleissa valmiina paikoillaan). Kiuasalustaa käytettäessä säädetään kiuas

vaakasuoraksi kiuasalustan säätöjalkojen avulla. Myös kiukaan omia säätöjalkoja on mahdollista käyttää yhdessä kiuasalustan kanssa.

1.5.3 KIUASKIVET JA NIIDEN LADONTA

Kiuas tulee olla esilämmitetty ennen kivien ladontaa. Kiukaan kivet tulee olla n. 5-10 cm läpimittaisia, mieluiten kiuaskiviksi soveltuvia luonnonkiviä, kivilaatu esim. peridotiitti. Keraamisista kiuaskivistä vain Kerkes-kivet ovat soveltuvia. Kivet on pestävä ennen ladontaa.

Kivipesän alimmat kivet on oltava riittävän suuria, etteivät ne valu kivipesän läpi. Kivet ladotaan niin, että kivitilan tulipintojen ja kivien kosketusala on mahdollisimman suuri ja etteivät kivien särmit jää painamaan kivitilan pintoja. Kivien rakoja ei saa tilkitä pienillä kivillä, tällä tavoin ladottuina kivet ja sauna kuumenevat samanaikaisesti, sekä kiukaan kestoikä pitenee. Kivimäärä on oikea kun kivipesä täytetään niin, että siihen muodostuu loiva kupu. Ylälistassa olevia reikiä ei saa tukkia.

2 KÄYTTÖ

Kiuas on tarkoitettu sen tiedoissa ilmoitetun suuruisen saunanhuoneen lämmittämiseen. Käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty. Kiuas lämmitetään puilla. Siinä ei saa käyttää brikettiä, hiiltä, yms. korkean lämpöarvon omaavia polttoaineita, eikä muoviva. Suositeltavin polttoaine on sekapuu.

2.1 LÄMMITYS

Tyhjennä arinan päällys ja tuhkalaatikko ennen jokaista lämmityskertaa. Täytä tulipesä väljästi ladotuilla kuivilla puilla korkeintaan noin puolilleen. Älä koskaan täytä tulipesää yli 2/3 sen korkeudesta. Aseta hyvät sytykkeet polttopuiden päälle. Vedä kiukaan tuhkalaatikka n. 5 cm raolleen. Varmista, että mahdollinen hormin savupelti on täysin auki. Sytytä ja sulje polttoaineluukku. Päältä sytyttäminen aiheuttaa vähiten päästöjä. Vetoa säädetään kiukaan tuhkalaatikon avulla. Kun haluttu lämpötila on saavutettu, on vetoa hyvä pienentää. Lisää puita, kun hiillos alkaa hiipua. Saunomislämpötilan ylläpitoon riittää noin kaksi halkoa lisäskerralla.

Kiukaan lämmitystä tulee jatkaa niin kauan, ettei kiuas saunomisen jälkeen jää märäksi. Näin menetellen pidennetään kiukaan ja saunan ikää.

Huom! Jos hormi on korkea ja kiukaalle saadaan liian kova veto, on huolehdittava ettei kiuas ylikuumene. Ylikuumentaminen lyhentää kiukaan käyttöikä. Kiukaan rungon teräksen väri ei saa tulla kirkkaamman punaiseksi, kuin esim. karpalon punainen.

Huom! Polttoaineluukun nuppi ja tuhkalaatikon vedin voivat kuumentua ihoa polttavaksi kiuasta lämmitettäessä. Käytä kiukaan mukana tullutta käsinettä, tai vastaavaa työkalua, niiden käsittelyyn kiukaan ollessa kuuma.

2.2 LÖYLYVESI

Käytä löylyvetenä aina puhdasta vettä, joka täyttää talousvedelle annetut laatuvaatimukset. Veden laatuun vaikuttavat tekijät ovat mm. humuspitoisuus: suositus alle 12 mg/l, rautapitoisuus: suositus alle 0,2 mg/l, kovuus: tärkeimmät aineet ovat mangaani (Mn) suositus alle 0,05 mg/l ja kalsium (Ca) eli kalkki suositus alle 100 mg/l. Humuspitoista vettä (esim. järvivesi) ei pidä käyttää löylyvetenä sen aiheuttamien saostumien

takia. Löylyvedessä mahdolliset olevat epäpuhtaudet likaavat myös kiukaan ulkovaipan. Meriveden käyttö on ehdottomasti kielletty.

2.3 HUOLTO

Nuohouksen yhteydessä, tai heti lämmitystehon heiketessä, puhdistetaan kiukaan savukanavat. Savukanavat päästään nuohoamaan malleissa 11206, 11306 ja 11406 irrottamalla kiukaan etuseinässä oleva puhdistusaukontulppa. Mallissa 11106 kiukaan nuohous tapahtuu irrottamalla kiukaan päällä, kivitilan etureunassa oleva tulppa.

Tuhkalaatikko ja arinan päällinen tulee tyhjentää ennen jokaista lämmityskertaa.

Kivet tulee latoa uudelleen ja tarkastaa kerran vuodessa ja tarvittaessa vaihtaa. Samalla kiukaan teräspinnat puhdistetaan kivijätteestä.

Kiukaan ulkokuoren osat voidaan puhdistaa kostealla liinalla kiukaan ollessa kylmä. Älä käytä hankaavia aineita.

2.4 TURVALLISUUS

Tuotetta saa käyttää vain saunan kiukaana, saunan lämmittämiseen. Saunan koko ei saa alittaa tai ylittää annettuja arvoja. Kiukaassa on käytettävä vain siihen sopivia ja hyväksytyjä lisävarusteita ja varaosia. Kiukaan rakenteen muuttaminen ei ole sallittua.

Älä ylikuumenna kiuasta tai saunahuonetta. Lue käyttöohjeet ja kysy tarvittaessa lisäneuvoja kiukaan käytön suhteen. Liiku saunassa varovasti kiukaan ollessa kuuma. Älä kuivata saunassa vaatteita tai pyykkejä. Lapsia ei tule jättää saunomaan ilman valvontaa. Älä käytä saunaa, jos epäilet terveydentilasi sopivuutta tai olet huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena. Jos kiukaaseen on asennettu vesisäiliö varo kuumaa vettä.

2.5 ONGELMATILANTEITA

Kiuas ei vedä:

- hormiliitos vuotaa, tiivistä liitos
- hormiliitosputki on työnnetty liian syvälle hormiin
- muurattu hormi on kylmä/kostea
- saunassa on alipaine, korvausilmaa ei tule riittävästi
- hormiin on liitetty useita tulisijoja ja/tai samanaikaisesti käytetään useita tulisijoja
- tuhkalaatikko on täynnä
- hormia ja kiuasta ei ole nuohottu pitkään aikaan
- hormin savupelti on kiinni

Sauna ei lämpene:

- hormi ei vedä
- kivet on ladottu liian tiivistä

- kiuas on liian pienitehoinen saunaan
- polttopuut ovat kosteita tai huonolaatuisia
- kiukaan tulikanavat ovat tukkeutuneet,

Kiukaasta tulee hajua:

- esilämmitystä ei ole tehty
- kiviä ei ole pesty
- löylyvesi ei ole puhdasta
- kiville tai kiukaalle on pudonnut rasvaa tai muuta likaa

3 TAKUU

Takuuaika on yksi vuosi alkaen kiukaan toimituspäivästä. Takuu on voimassa Suomessa. Takuuaikana ilmenneet raaka-aineista tai valmistusvirheistä johtuvat viat korjataan veloituksetta. Takuuasiat on hoidettava aina liikkeen kautta josta tuote on ostettu.

Takuu ei kata asennus- ja käyttöohjeiden vastaisesta asennuksesta ja/tai käytöstä johtuvia vikoja.

HYVIÄ LÖYLYNAUTINTOJA MISA KIUKAALLA!

Valmistaja: MISA OY

Punaportinkatu 15

54710 LEMI, FINLAND

puh. 020 7109390

fax. 020 7109399

misa@misa.fi

Y-tunnus 0162038-3

www.misa.fi



Misa Oy

13

EN 15821:2010

Multi-firing sauna stoves fired by natural wood logs for space heating in residential buildings

11106, 11106K

Paloturvallisuus: (syttyminen, paloriski)		Hyväksytty
- mukaan luettuna ilmoitettu suojaetäisyys palaviin materiaaleihin	taakse sivulle kattoon	300 mm 300 mm 1200 mm
Savukaasun lämpötila		458 °C
Nimellisteho ja hyötysuhde, ilmoitetaan		
- hiilimonoksidi päästö 13 %happipitoisuudella (O ₂)		Hyväksytty (0,13 %)
- kokonaishyötysuhde		Hyväksytty (60 %)
- savukanavan veto		12 Pa
- nimellisteho		14,9 kW
- polttoainelisäykset		3,5+2 kg
Kestävyys		Hyväksytty
Muut tiedot: www.misa.fi		



Misa Oy

13

EN 15821:2010

Multi-firing sauna stoves fired by natural wood logs for space heating in residential buildings
11206, 11206K, 11206O, 11206V

Paloturvallisuus: (syttyminen, paloriski)		Hyväksytty
- mukaan luettuna ilmoitettu suojaetäisyys palaviin materiaaleihin	taakse sivulle kattoon	400 mm 400 mm 1200 mm
Savukaasun lämpötila		441 °C
Nimellisteho ja hyötysuhde, ilmoitetaan		
- hiilimonoksidi päästö 13 %happipitoisuudella (O ₂)		Hyväksytty (0,72 %)
- kokonaishyötysuhde		Hyväksytty (62 %)
- savukanavan veto		12 Pa
- nimellisteho		21,9 kW
- polttoainelisäykset		4,5+3,5 kg
Kestävyys		Hyväksytty
Muut tiedot: www.misa.fi		



Misa Oy

13

EN 15821:2010

Multi-firing sauna stoves fired by natural wood logs for space heating in residential buildings
11306, 11306K, 11306O, 11306V

Paloturvallisuus: (syttyminen, paloriski)		Hyväksytty
- mukaan luettuna ilmoitettu suojaetäisyys palaviin materiaaleihin	taakse sivulle kattoon	430 mm 430 mm 1280 mm
Savukaasun lämpötila		458 °C
Nimellisteho ja hyötysuhde, ilmoitetaan		
- hiilimonoksidi päästö 13 %happipitoisuudella (O ₂)		Hyväksytty (0,58 %)
- kokonaishyötysuhde		Hyväksytty (63 %)
- savukanavan veto		12 Pa
- nimellisteho		25 kW
- polttoainelisäykset		14 kg
Kestävyys		Hyväksytty
Muut tiedot: www.misa.fi		



Misa Oy

13

EN 15821:2010

Multi-firing sauna stoves fired by natural wood logs for space heating in residential buildings

11406, 11406K

Paloturvallisuus: (syttyminen, paloriski)	Hyväksytty
--	------------

- mukaan luettuna ilmoitettu suojaetäisyys palaviin materiaaleihin	taakse sivulle kattoon	500 mm 500 mm 1350 mm
--	------------------------	-----------------------------

Savukaasun lämpötila	473 °C
-----------------------------	--------

Nimellisteho ja hyötysuhde, ilmoitetaan

- hiilimonoksidi päästö 13 %happipitoisuudella (O ₂)	Hyväksytty (0,46 %)
--	---------------------

- kokonaishyötysuhde	Hyväksytty (61 %)
----------------------	-------------------

- savukanavan veto	12 Pa
--------------------	-------

- nimellisteho	27,5 kW
----------------	---------

- polttoainelisäykset	9+4,5+4,5 kg
-----------------------	--------------

Kestävyys	Hyväksytty
------------------	------------

Muut tiedot: www.misa.fi