

ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

Takuukortti



Suorituskykyilmoitukset ovat
saatavilla osoitteessa
WWW.KAWMET.PL



Odlewnia KAW-MET,
Marek Kawiński Sp.z o.o.
Zadąbrowie 311, 37-716 Orły, Poland
www.kawmet.pl

1. KAWMET-takkasydämien rakenne	3
2. Aloittaminen	4
3. Käyttötarkoitus	4
4. Laitteen kuvaus.....	4
• Takka vesivaippalla	4
5. Takkasydämen asennus ja asennus	5
• Savukaasun ulostuloaukko	5
• Raikkaan ilman tuloaukko	6
• Suositukset uunin sijoittamisesta ja asennuksesta	6
6. Turvallisen käytön Basic perusperiaatteet.....	7
7. Takka	7
• Toimintaperiaate	7
• Polttoaine kielletty	8
• Puun lastaus	8
8. Huolto	8
• Tuhkan poisto	8
• Lasin puhdistus	8
• Savupiipun puhdistus	8
9. Lasin asennus	8
10. Savupiipun palo	9
11. Vianmääritys.....	9
12. Tekniset parametrit.....	10
13. Sääto- ja huoltotoimintojen käyttö.....	13
14. Jätteiden hävittäminen	16
15. Takuuehdot.....	16
16. Takuukortti.....	17
17. Oikeudelliset tiedot.....	17

1. KAWMET-takkasydämien rakenne



Korkea savukammio

Parantaa lämmönvaihtoa ja lisää huoneen lämmitystehokkuutta.



Pellin

Säätää savupiipun vetoa.



Ohjain

Ohjain lisää takkasydämen lämpötehokkuutta. takkasydämen lämpötehokkuutta.



Toissijainen palaminen

Parantaa takkasydämen tehokkuutta.



«Puhdas lasi» -järjestelmä

Suojaa lasia liialliselta palamisjäämien kertymiseltä.



Kaksinkertainen takaseinä (vaihdettava palonkestävä levy).

Pidentää takkasydämen käyttöikää.



Ilman syötön säätö «Clean glass»-järjestelmä

Takkasydämen oven avautumisen estäminen liukuluukun ollessa suljettuna (lisävaruste).



Lämmityspatterin lamellit

Tiheästi järjestetyt jäähdytysripojen ritilät takkasydämen rungossa lisäävät lämmönsiirtoaluetta tehokkuutta ja



Tulenkestävä lasi

Kestää jopa 800 °C:n lämpötiloja.



Ulkoinen ilmanotto

Ulkoinen ilman syöttö suoraan palotilaan



Ensisijaisen

ilman syöttöä arinan alla.



Ristikk

Käytetään poltetun polttopuun ohjaamiseen tuhka-astiaan.



Tuhka-astia

Suuri tuhka-astia palaneelle polttopuulle.



Koristeellinen arina

Estää polttopuiden putoamisen ja lasin rikkoutumisen palamisen aikana.



Kaksinkertaiset ikkunat

Käyttömahdollisuus kaksinkertainen lasitus (lisävaruste).

2. Käyttöönotto

HUOMAUTUS: Tulipalon vaaran välttämiseksi valurautainen takkasydän on asennettava voimassa olevien rakennusmääräysten ja tämän käyttöohjeen teknisten suositusten mukaisesti.

Ennen takan käyttöönottoa on laadittava tekninen hyväksymisprotokolla, j o k a sisältää sertifioitun savupiipun puhdistajan ja paloturvallisuusasiantuntijan tarkastusraportin.

Takkasydämen tai vesivaippatakkasydämen asennuksessa on noudatettava kansallisia ja eurooppalaisia standardeja sekä paikallisia määräyksiä, erityisesti

- **7.7.1994 annettu rakennuslaki** (lakikokoelma nro 156, kohta 1118, 2006, muutoksineen);
- **Infrastruktuuriministerin asetus 12. huhtikuuta 2002** rakennusten ja niiden sijainnin teknisistä vaatimuksista (Laki- ja asetuskokoelma nro 75, kohta 690, 2002 ja nro 109, kohta 1156, 2004);
- **Standardi PN-EN 13229:2002** – Kiinteän polttoaineen avotulisijoihin asennettavat laitteet. Vaatimukset ja testausmenetelmät;
- **Standardi PN-B-02413:1991** – Lämmitys ja lämmitystekniikka – Avoimien lämmitysjärjestelmien suojaus – Vaatimukset;
- **Standardi PN-EN 1443:2005** – Savupiiput. Yleiset vaatimukset;
- **Standardi PN-EN 1457-2:2012** – Savupiiput – Savesta/keramisesta materiaalista valmistetut savuhormien vuoraukset – Osa 2: Märissä olosuhteissa toimivat savuhormien vuoraukset.

Infrastruktuuriministerin asetuksen (§ 132, kohta 3) mukaan puulämmitteiset takat, joissa on suljetut sisäkkeet, saa asentaa vain:

- omakotitaloihin;
- maatilojen asuinrakennukset;
- virkistysrakennukset ja
- matalat kerrostalot; huoneissa,

joiden

- tilavuus on laskettu 4 m³ per 1 kW takan nimellislämpötehoa, mutta vähintään 30 m³;
- täyttävät asetuksen § 150, kohta 9 mukaiset ilmanvaihtovaatimukset;
- ovat varustettu § 140, 1 ja 2 kohdan sekä § 145, 1 kohdan mukaisilla savupiipuilla;
- tarjota takkasydämelle vähintään 10 m³/h ilmansyöttö 1 kW:n nimellislämpötehoa kohti (suljetuille yksiköille).

Infrastruktuuriministerin asetuksen 150 §:n 9 ja 10 momentin mukaisesti huoneissa, joissa on kiinteän polttoaineen takat, joiden palamisilma otetaan huoneesta ja joissa on painovoimainen savupiippu, **mekaanisen poistoilmanvaihdon käyttö on kielletty.**

Tämä vaatimus ei koske huoneita, joissa on **tasapainotetut tai paineistetut mekaaniset ilmanvaihtojärjestelmät.**

3. Käyttötarkoitus

Valurautaiset takkasydämet ja valurautaiset takkasydämet vesivaipalla ovat kiinteiden polttoaineiden polttamiseen tarkoitettuja laitteita. Ne voidaan asentaa joko itsenäisinä lämmityslaitteina tai lisälämmönlähteinä.



VAROITUS! Mallit W9 ja W9A voidaan asentaa vain lisäkuumennuslaitteiksi.

4. Laitteen kuvaus

Valurautainen takkasydän koostuu toisiinsa liitetystä segmenteistä, jotka on tiivistetty lämmönkestävällä tiivisteellä ja kiinnitetty pulteilla. Uunin luukku on varustettu lämmönkestävällä lasilla. Polttokammion pohjalla on valurautainen ritilä, jonka alle on asennettu metallinen tuhka-astia.

Tuhka-astian etuosassa on ensisijainen ilmansäädin, joka säätelee palamisprosessin ilmavirtausta. Säädintä voidaan liikuttaa kahden ääriasennon välillä, ja sitä käytetään säättämään palotilan arinan alueelle tulevan ensisijaisen ilman määrää.

Takkasydän on varustettu savukaasuPELLIILLÄ, jota käytetään vivulla, joka säädetään savupiipun vetoa vastaavaksi.

Tulisija on asennettava palamattomaan koteloon siten, että vain lasioven sisältävä takkasydämen etuseinä jää näkyviin. Ovea käytetään sekä polttoaineen lisäämiseen että tulen tarkkailuun.



HUOMAA! Lukuun ottamatta malleja W9, W9A ja L12, takka voi toimia jatkuvassa palamismoodissa.

Takka, jossa on vesi -vaippa

Polttuhuoneen taka-, sivu- ja yläseinät muodostavat vesivaipan, jonka seinämän paksuus on 25–30 mm. Vesivaipan yläosassa sijaitsevat erityiset putket lisäävät lämmönsiirtopintaa ja parantavat veden kiertoa.

Normaalikäytössä savukaasut virtaavat palotilan seinämien yli, sitten syvennyksen ja putkien ulkopintojen ympäri, ennen kuin ne poistuvat savupiipun kautta savupiippuun.

Kylmä vesi palaa takkajärjestelmään alempien porttien (vasemmalla tai oikealla) kautta, jotka on hitsattu vesivaipan sivuseiniin. Lämmitetty vesi poistuu vasemmalla tai oikealla puolella sijaitsevasta yläulosvirtauksesta (paluukaikon vastapäätä). Toinen yläliitin on tarkoitettu turvajärjestelmän putkiston liittämiseen.

5. Takkasydämen kokoonpano ja asennus

Savukaasun poistoaukko

Ennen takkasydämen liittämistä lue tämä käyttöohje huolellisesti ja tarkista, että mukana toimitetut varusteet ovat täydelliset. Turvallisen ja tehokkaan toiminnan varmistamiseksi takka on oltava hyvässä kunnossa ja sen savukaasuputken halkaisijan on oltava oikea ja putkiston tiivisteiden on oltava asianmukaiset rakennusmääräysten mukaisesti.

Ennen liittämistä:

- Savupiippu on tarkastutettava pätevällä savupiippujen puhdistajalla.
- Puhdista savupiippu tarvittaessa.
- Savupiipun alaosassa (tulisijan liitäntäpisteen alapuolella) on oltava palamattomat kaksoisovet.
- Tarkista, että savupiippu on sopiva käyttötarkoitukseensa.
- Varmista, että kanava on tiivis, mutkien kulmat eivät ole liian suuret ja että osassa on mahdollista liittää putki, jonka halkaisija on sama kuin takan ulostuloputken.



Huom! Savukaasun ulostuloon saa liittää vain yhden laitteen.

Liittämisaatimukset:

- Käytä halkaisijaltaan vähintään 150 mm, 180 mm tai 200 mm:n putkea, riippuen inserttimallista.
- Kaikki liitännät (mukaan lukien putkenpää) on tiivistettävä tiiviisti käyttämällä lämmönkestävää tahnaa tai lämmönkestävää mallinussiliimaa.
- Liitoskulman kulma ei saa olla yli 45°, jotta noki ei kerry. On myös suositeltavaa asentaa puhdistusluukku (tarkastusluukku).

Savupiipun tekniset tiedot

- Tulisijojen sisäosat, joiden ulostulon halkaisija on ≤200 mm, edellyttävät savupiipun poikkileikkauksen olevan vähintään 4 dm² (esim. 20 cm × 20 cm).
- Savupiipun halkaisijan on oltava sama koko sen pituudella.
- Liian leveä savupiippu voi olla vaikea lämmittää ja se voi heikentää vetoa.
- Savupiipussa saa olla enintään kaksi mutkaa, joiden suurin kulma on
 - 45° savupiipuissa, joiden korkeus on enintään 5 m;
 - 20° yli 5 m korkeille savupiipuille.

Jos takka on tarkoitus liittää olemassa olevaan savupiippuun, savupiipun kunto on arvioitava.

Monet vanhemmat savupiiput voivat olla:

- vuotaa tai olla huokoisia
- liikääntyä nopeasti;
- olla riittämättömän lämmönkestäviä.

Näiden ongelmien välttämiseksi koko savupiipun pituudelle on asennettava sertifioitu ruostumattomasta teräksestä valmistettu vuori.

Savupiipun veto

- Vaadittu veto savupiipun pohjassa: 10–15 Pa.
- Useimmissa asennuksissa tarvitaan veto-ohjain.
- Säätimen on oltava:
 - asennettu näkyvään ja helposti saavutettavaan paikkaan (samassa huoneessa kuin takka);
 - suljettu, mutta ilmanvaihtoa voidaan säätää;
 - säädettävä ulkoilman olosuhteiden mukaan.



Huom! Jokainen takkasydän on liitettävä erilliseen savupiippuun, jonka veto on 10–15 Pa.

Savupiipun sijoitus ja katon vaatimukset

- Savupiiput tulee sijoittaa lämmitettyjen huoneiden välisiin sisäseiniin.
- Jos savupiippu sijaitsee ulkoseinällä, asenna korkean lämpötilan eristys, jotta savukaasut eivät jäähydi liikaa ja menetä vetoa.
- Savupiipun halkaisija ei saa olla pienempi kuin savupiippuun liitetyn kanavan halkaisija.
Jos savukaasupellin sulkuventtiili on asennettu ulostuloon, sen on suljetussa asennossakin jätettävä esteetön aukko, joka on vähintään 25 % savukaasuputken halkaisijasta.

Savupiiput on rakennettava sovellettavien rakennusmääräysten mukaisesti katon yläpuolelle:

Savupiipun ulostulon korkeus:

- Tasakatot (kaltevuus <12°):
Poistoaukon on oltava vähintään 0,6 m katon harjan tai reunan yläpuolella.
- Jyrkät katot (kaltevuus ≥12°):

Riippuen kattomateriaalista:

- ◊ Helposti syttyvä: ulostulon on oltava vähintään 0,6 m harjan yläpuolella.
- ◊ Palamaton / palonkestävä: ulostulon on oltava vähintään 0,3 m katon pinnan yläpuolella ja vähintään 1,0 m vaakasuoraan siitä.

Savupiippu esteiden lähellä:

Jos savupiippu sijaitsee 3–10 m esteestä:

Sen on nouseva esteen yläosasta 12°:n kulmassa alaspäin kallistuvan tason yläpuolelle.

- Jos esteen etäisyys on 1,5–3,0 m:
Ulosvirtausaukon on oltava vähintään esteen yläreunan korkeudella.
- Jos alle 1,5 m:
Sen on nouseva vähintään 0,3 m esteen yläpuolelle.

Raikasilman inotto

Jos rakennuksessa on koneellinen ilmanvaihto (esim. moderneissa huoneistoissa), takkaan on järjestettävä lisäilmanotto. Ilma voidaan ottaa ulkoa tai lämmitettävästä kellarista.

- Ilmanottokanavan poikkileikkauspinta-alan tulee olla vähintään ¼ savupiipun poikkileikkauspinta-alasta.

Takkasydämen asennus

(katso sivu 59: asennuskaavio)

Takan asennus ja käyttöönotto on annettava pätevän asennusryhmän tehtäväksi. Takan on oltava vaakasuorassa perustuksella, minkä jälkeen on tehtävä liitännät keskuslämmitysjärjestelmään ja savupiipuun. Sen jälkeen voidaan jatkaa lisävarusteiden asennusta. Savupiipun ulostulo on liitettävä savupiippuun teräsputkella, joka asennetaan savupiippuun ja työnnetään savupiippuun.

Lämmitysjärjestelmän täyttäminen vedellä tulee tehdä vähintään 1 metrin päässä takkasydäimestä paluuviesiputkessa.

Hupun valmistuksessa on suositeltavaa käyttää lasikuitulujitettuja, vähintään 20 mm paksuja lämmönkestäviä paneeleja. Hupun sisäpuoli on vuorattava vähintään 25 mm paksulla mineraalivillalla ja alumiinifoliolla, jolloin pinnoite on sisänpäin takkaa kohti.

Asenna vähintään 30 cm:n päähän katosta vaakasuora ohjain, joka ohjaa uunin tuottaman lämmön ohjainta alempana oleviin riteihin. Ilmanvaihtoaukot on myös sijoitettava vähintään 30 cm:n päähän katosta. Ilmanritilät on suunniteltava siten, että ne eivät tukkeudu. Liikuvilla säleillä varustettuja ilmanvaihtoaukkoja ei saa käyttää.

Ilmanvaihtovaatimukset:

- Ilmanottoaukkojen yhteenlaskettu pinta-ala on oltava 40–60 cm² per 1 kW sisäänrakennetun uunin tehoa.
- Poistoilman aukkojen tulee olla 20–40 % suurempia kuin tuloilman aukkojen.

Kotelon on mahdollistettava sekä takan että savupiippuun johtavan putken puhdistaminen. Liittimen kulmakappaleessa on oltava puhdistusaukko. Kotelon alaosa voidaan käyttää huoneilman syöttämiseen, esimerkiksi luomalla puiden varastointia varten syvennys tai asentamalla tuuletusrillitä sivupylväiden alaosaan. Ilmanvaihto kotelossa on pakollista. Kotelon on oltava mahdollisimman suuri, jotta vältetään liiallinen lämmön kertyminen huppuun.

Vähimmäisvälit:

- Vähintään 5 cm takan kotelon sisällä olevan takan pinnan ja lämpöeristyksen välillä.
- 7 mm:n laajenemisrajo takkasydämen etupinnan ja Decor-elementtien välillä.
- 25–30 mm takkasydämen etupuoliskon yläosan ja kotelon osien välillä.

Asennus- ja sijoitusvaatimukset

Takkasydämet ja vesivaippaiset takkasydämet on aina sijoitettava palamattomille pinnoille, jotka kestävät riittävän kuormituksen. Takka ympärillä olevat palavat lattiat on suojattava palamattomalla materiaalilla, joka ulottuu vähintään 50 cm:n päähän kaikilta sivuilta.

Puolan standardien mukaan 1 m² lattiapinta-alaa on kestävä vähintään 150 kg. Takan paino on jaettava sen viemän pinta-alan mukaan ja lisättävä 0,6 m joka suuntaan.

×**Esimerkki:** Jos uunin pinta-ala on 0,5 m² (0,6 m × 0,5 m) ja uunin korkeus on 0,7 m, kuorma jakautuu alueelle (0,6+ 0,5+ 0,6) × (0,6+ 0,7+ 0,6) = 3,23 m². 0,35 m²:n pinta-alan omaava takka voi painaa jopa 484 kg (150 kg/m² × 3,23 m²).

KAWMET-takat voidaan yleensä asentaa ilman lisäpohja- tai kattotukea. Jos kattorakenne ei kuitenkaan täysin täytä rakennusmääräyksiä tai sen kunto on epävarma, tai jos lisäaineet (laatat, graniittilevyt jne.) nostavat kokonaispainon yli rajan, on otettava yhteyttä rakennusinsinööriin katon vahvistamiseksi tai kuormitusta jakavan rakenteen asentamiseksi.

Turvallisuusvaatimukset:

- Tulisijainsertin on oltava asennettuna vähintään 15 cm paksulle, palonkestävälle jalustalle.
- Älä aseta takkaa suoraan lattialle.
- Älä säilytä palavia esineitä (huonekaluja, verhoja jne.) alle metrin päässä takasta.

Emme ole vastuussa asennuksista, jotka eivät ole kansallisten standardien tai tämän käyttöohjeen suositusten mukaisia, tai järjestelmistä, joissa on käytetty sopimattomia materiaaleja. Takkasydämet on asennettava tiiliseinään. Takkasydämen käyttö ilman seinää voi vahingoittaa valurautaisia osia.

EHS-sääntöjä, vesivaippaisien takkasydämen oikeita ja turvallisia asennusmenetelmiä sekä savukaasuputkiin liittämistä koskevat määräykset on määritelty suunnittelu- ja rakennusministerin 14.12.1994 antamassa päätöksessä, joka on julkaistu lainlehdessä nro 10, 8.2.1995, luku 6 § 265 s. 1, § 266 s. 1, § 267 s. 1.

6. Turvallisen käytön Basic periaatteet

Vesivaippaisella takalla ja sen turvajärjestelmillä on oltava seuraavat vaatimukset vaatimukset:

- Tulisijan oven edessä oleva palava lattia on suojattava vähintään 30 cm leveällä palamattomasta materiaalista valmistetulla nauhalla, joka ulottuu vähintään 30 cm oven molemmille sivuille.
- Vesivaippainen takka, liitosputket ja puhdistusaukot on pidettävä erillään rakennuksen palavista rakenneosista.
- Savupiipun suojusten palonkestävyyden on oltava vähintään 60 minuuttia.
- Vesivaippaisilla takkasydämillä varustettujen takkasydämiä asennus, liitäntä keskuslämmitysjärjestelmään ja turvalaitteet on tehtävä standardin PN-91/B-02413 mukaisesti, joka edellyttää avointa paisuntasäiliötä.
- Valmisosat on liitettävä mallinussiliimalla ja sisäkuidulla.
- Sivupylväät ja takan huppu on kiinnitettävä tukiseinään.
- Kotelon on oltava valmistettu palamattomista materiaaleista.
- Jos palkki on puusta, se on suojattava betonirenkaalla ja mineraalivillaeristeellä, joka on päällystetty alumiinifoliolla. Uunin ja suojaavien palkkielementtien välillä on oltava riittävä välys. Kivipalkit on kiinnitettävä tukevasti seinään.

Ennen tulen sytyttämistä:

- Tarkista, että järjestelmä on täytetty kunnolla vedellä.
- Tarkista savupiippu ja siihen liittyvät laitteet (puhdistusluukut jne.).
- Varmista, että paisuntasäiliö ja tyhjennysputket ovat hyvässä kunnossa ja esteettömiä.
- Jos lämmitys keskeytyy ja lämpötila laskee alle 0 °C (kylmällä säällä), vesi on tyhjennettävä järjestelmästä jäämisvaurioiden estämiseksi.
- Käytä lämmityskäyttöön vain vettä.

Käytön aikana:

- Käytä sopivia työkaluja ja henkilösuojaimia (esim. käsineitä).
- Varmista, että palamisilman syöttö- ja savukaasun poistojärjestelmät toimivat oikein huoneessa, johon takka on asennettu.
- Pidä palavat ja syövyttävät materiaalit poissa takan läheisyydestä.
- Älä käytä mekaanista ilmanvaihtoa huoneessa, johon takka on asennettu.
- Älä kosketa lasia takan ollessa käytössä – se kuumenee erittäin paljon.
- Älä koskaan sammuta tulta vedellä.
- Pidä syttyvät materiaalit vähintään 150 cm:n päässä takan ikkunasta.
- Varmista, että huoneessa on riittävä ilmanvaihto.
- Jokaisessa huoneessa, johon laite on asennettu, on oltava luonnollinen palamisilman virtaus (yleensä noin 2 cm:n rako oven alla).
- Älä ylikuumenna laitetta.
- Älä kosketa takkaa sen ollessa käytössä; pidä lapset poissa.
- Älä anna liekkien kasvaa liian suuriksi.
- Älä muuta ilmanottoaukkoja millään tavalla.
- Älä pura palotilaa.
- Älä polta jätteitä, muovia, kumia, öljyisiä materiaaleja tai muita sopimattomia polttoaineita – ne aiheuttavat saastumista ja lisäävät savupiipun paloriskiä.
- Älä käytä takkaa, kun tuhka-astia on täysin auki – tämä aiheuttaa liian korkeita lämpötiloja ja voi vääntää tai vahingoittaa osia.
- Älä täytä puuvarastoa liikaa äläkä tuki ilmanotto- tai -poistoaukkoja.
- Älä säilytä paperia, tultikkuja tai muita syttyviä esineitä puuvarastossa.
- Älä sytytä tulta liian lähellä lasi-ikkunaa.
- Älä käytä takkaa, jos lasi on rikkoutunut.
- Älä käytä tulen sytyttämiseen syttyviä nesteitä, rasvaa tai muita sopimattomia aineita.
- Pidä ovet aina suljettuina, kun takka on käytössä.

Käyttö siirtymäkauden aikana tai epäsuotuisissa sääolosuhteissa:

- Kun ulkolämpötila on 15 °C tai korkeampi tai sääolosuhteet ovat epäsuotuisat (esim. voimakas tuuli), savupiipun veto voi heikentyä, jolloin savukaasut pääsevät huoneeseen oven avaamisen yhteydessä tai savua kertyy palotilaan. Tällaisissa tapauksissa lisää polttoainetta vähemmän ja avaa ilmanottoaukot ja pellit tavallista enemmän. Tämä vakauttaa vedon ja palamisprosessin (vaikka polttoainetta joudutaan ehkä lisäämään useammin).
- Ilmavirran vastuksen vähentämiseksi tyhjennä tuhka-astia useammin.
- Kun savupiipun veto on vakiintunut, vähennä ilmansyöttöä asteittain ja tarkkaile palamista, jotta edellä mainittu tilanne ei toistu.

7. Takan käyttö

in toimintaperiaate

Takka on rakenteensa vuoksi tarkoitettu vain kiven puulajien, kuten tammen, valkopyökin tai pyökin, polttamiseen.

Havupuut eivät ole suositeltavia, koska ne syttyvät nopeasti ja sisältävät paljon pihkaa, mikä likaa lasin ja lisää kreesootin kertymistä.

Käytä aina kuivaa puuta, jonka kosteuspitoisuus on alle 20 % (tämä saavutetaan yleensä varastoimalla puuta vähintään kaksi vuotta kuivassa, hyvin tuuletetussa paikassa).

Puulla, jonka kosteuspitoisuus on korkea, on huono palamiskyky, se aiheuttaa liiallista nokiintumista lasiin ja savupiippuun, alentaa tehokkuutta ja lisää kreesootin muodostumista.

Kielletyt polttoaineet

Seuraavien käyttö on ehdottomasti kielletty:

- Hiili.
- Trooppiset kovapuulajit (esim. mahonki).
- Kemikaaleja tai syttyviä nesteitä (öljy, alkoholi, bensiini, kerosiini jne.) sytytykseen.

Puun lataaminen

1. Avaa ensisijainen ja toissijainen ilmapelti.
2. Avaa luukku kahvasta.
3. Aseta rullattu paperi tai sopiva sytytysmateriaali palotilaan ja asettele muutama pieni, kuiva puu kartion muotoon.
4. Sytytä paperi ja sulje luukku.
5. Kun noin 3 cm paksu kuuma hiilikkerros on muodostunut, lataa pääpolttoaine.
6. Käsittele ovea varovasti puuta lisättäessä.

Tärkeää:

Ennen kuin lisää lisää puuta, aseta aina pellin avoin asentoon ja odota noin 1 minuutti. Avaa sitten hitaasti luukun tiiviste, odota muutama sekunti ja avaa vasta sitten luukku kokonaan.

Tämä estää savun pääsyn huoneeseen.

Käytä ensimmäisten käyttötuntien aikana vain pieniä puumääriä (noin 30–50 % nimelliskapasiteetista), jotta välttää liiallisen lämpörasituksen, joka voi aiheuttaa ennen aikaista kulumista tai vaurioita.

Ilman säätö tapahtuu tuhka-astian etuosassa olevien tuuletusruuvin avulla.

Käytä ensimmäisten käyttötuntien aikana vain pieniä puumääriä (noin 30–50 % nimelliskapasiteetista), jotta välttää liiallisen lämpörasituksen, joka voi aiheuttaa ennen aikaista kulumista tai vaurioita.

Käytä takkaa ensimmäisten kymmenen päivän ajan varovasti, jotta se kuivuu kokonaan.

Kun takka sytytetään ensimmäisen kerran, liimojen, maalien tai muiden suojaainotteiden kuivumisen vuoksi voi syntyä epämiellyttäviä hajuja. Tämä on normaalia ja väliaikaista.

Nosta lämpötilaa asteittain, jotta vältät haitallisen lämpöshokin.

Kuivausjakson jälkeen polta takka kerran voimakkaasti, jotta jäljellä olevat hajut (ne eivät ole myrkyllisiä) poistuvat. Varmista, että tila on hyvin tuuletettu tämän prosessin aikana.

Tärkeitä turvallisuusohjeita

- Älä koskaan sytytä tulta, jos huoneessa on palavia kaasuja.
- Laitteen käytön yhteydessä voi syntyä savua, jos ilmanvaihtojärjestelmä aiheuttaa alipaineen huoneessa (yleistä mekaanisissa poistoilmanvaihtojärjestelmissä, kuten keittiön VMC-järjestelmissä).
- Varmista, että huoneessa on riittävä palamisilman syöttö. Jos rakennuksen rakenne rajoittaa ilman virtausta, asenna lisälamanottoaukko.

8. Huolto

Tuhkan in poisto

Tuhka on poistettava tarvittaessa. Ylimääräinen tuhka estää palamiseen tarvittavan ilman virtauksen ja voi aiheuttaa tulisijan ylikuumenemisen ja jopa vaurioita. Tuhka on laitettava tiiviillä kannella varustettuun metallisäiliöön. Säiliö on asetettava palamattomalle alustalle, kauas palavista materiaaleista, kunnes se on täysin jäähtynyt.

in lasin puhdistus

Lasin puhdistus on suoritettava, kun takka on lämmin. Markkinoilla on saatavilla monia puhdistusaineita roskien poistamiseen. Katso käyttöohjeesta. Älä käytä hankaavia puhdistusaineita. Ovi on aina suljettava kahvasta.

-savupiipun puhdistaminen

Kun puu palaa hitaasti, muodostuu black hiiltä sisältävä orgaaninen aine, joka reagoi puun vapauttaman vesihöyryn kanssa. Tällöin, kun savupiipun seinämät ovat kylmät, saostuu kreesootti. Jos saostuma muodostuu, liekki syttyy erittäin korkeassa lämpötilassa. Tarkista säännöllisesti kreesootin kertyminen savupiipun puhdistustarpeen määrittämiseksi. Huomaa, että mitä voimakkaampi palaminen on, sitä vähemmän kreesootti kertyy.

9. Lasin asennus

- Lasia ei saa asentaa kehykseen liian tiukasti. Asennuksen jälkeen lasin pitäisi voida liikkua hieman kehyksessä.
- Tämä on tarpeen, koska lasilla ja metallilla on erilaiset lämpölaajenemiskertoimet – liian tiukka asennus voi aiheuttaa lasin rikkoutumisen.
- **Älä käytä pysyviä liimoja** lasin kiinnittämiseen metallikehykseen.
- Lasille **ei myönnetä takuuta**.
- Suurin jatkuva lämmityslämpötila on noin **800 °C**, kun taas takan lasiin vaikuttava keskimääräinen käyttölämpötila on noin **450 °C**. Takan sisäkappeleissamme käytetään lämmönkestävää lasia, joka kestää jopa **800 °C:n** lämpötiloja, mikä tarjoaa huomattavan turvamarginaalin. Siksi lasin halkeilua ei voi aiheuttaa ylikuumeneminen.

10. Savupiipun tulipalo

Liian harvoin suoritettu savupiipun puhdistus tai määrän puun polttaminen voi aiheuttaa keerosootin kertymistä.

Kerosootti on helposti syttyvä aine, joka vapautuu kostean puun polttamisen yhteydessä ja voi syttyessään aiheuttaa savupiippupalon.

Savupiipun palon merkkejä ovat:

- Savukaasujen tai noken haju rakennuksen sisällä
- Epätavalliset, kovat äänet savupiipusta
- Savupiipun lämpötilan äkillinen nousu
- Kipinät tai liekit tulevat savupiipun yläosasta

Jos savupiippupallo sytty:

1. Soita välittömästi palokuntaan.
2. Sammuta takan tuli mahdollisimman hyvin **hiekalla tai maalla**.
3. **Älä käytä vettä** – nopea jäähtyminen ja höyryn laajeneminen voivat halkaista savupiipun ja levittää tulipaloa.
4. Katkaise savupiipun ilmansyöttö: sulje luukku, ensisijainen ilmanottoaukko ja toissijainen ilmanottoaukko (jos mahdollista).
5. Kun tuli on sammunut, pyydä sertifioitua savupiipun nuohkijaa tarkastamaan savupiippu ennen kuin käytät takkaa uudelleen.

11. Vianmääritys

Oire	Todennäköinen syy	Toimenpiteet
Ongelma tulen sytyttämisessä. Liekki sammuu.	Liian paljon kosteutta puussa	Käytä puuta, jonka kosteuspitoisuus on enintään 20 % (2 vuotta katetussa ja hyvin tuuletetussa paikassa kuivattua puuta).
	Liian paksut puupölkyt	Käytä tulen sytyttämiseen pieniä puunpaloja. Tulen ylläpitämiseen käytä halkaituja puita.
	Ilman syöttö	Lisää ilman syöttöä avaamalla ilmanottokalvo.
	Riittämätön savupiippu Ilmavirta	Tarkista, että savukaasupellin sulkuventtiili ei ole kiinni (avaa se, jos se on kiinni). Järjestä savupiipun tarkastus, jotta voit tarkistaa, ettei siinä ole vuotoja tai tukoksia (puhdistaa tarvittaessa).
Liekit ovat liian korkeat – ne täyttävät koko tulisijan	Liikaa palamisilmaa	Vähennä ilman syöttöä sulkemalla ilmanottokalvo.
	Savupiipun veto on liian voimakas	Tilaa savupiipun vedon automaattisen säätimen asennus.
	Huonolaatuinen puu	Käytä lehtipuiden, kuten tammen, valkopyökkin, pyökkin ja saarnin, kovaa puuta. Älä käytä havupuuta.
Kun sytytät tulen, savua pääsee huoneeseen	Kylmä savupiippu	Lämmitä savupiippu – sytytä tuli esimerkiksi paperilla tai hyvin pienillä puunpalasilla.
Kun seuraava puukasa lisätään takkasydämeen, savua pääsee huoneeseen	Riittämätön savupiippu veto	Tarkista, ettei savukaasupellin sulku ole kiinni (avaa se, jos se on kiinni). Järjestä savupiipun tarkastus, jotta voit varmistaa, ettei siinä ole vuotoja tai tukoksia (puhdistaa tarvittaessa).
	Tuuli pääsee savupiippuun	Asenna savupiipun ulostuloon tuulihattu – se estää tuulen pääsyn savupiippuun.
Lämmöntuotto on liian pieni	Huonolaatuinen puu	Käytä lehtipuiden, kuten tammen, valkopyökkin, pyökkin ja saarnin, kovaa puuta. Älä käytä havupuuta.
	Lämmöntuotto siirto	Tarkista, että tulo- ja poistoilmaläiköt ovat valmistajan suosittelemia sopivia kokoja. Tarkista, että säleiköt eivät ole tukkeutuneet. Varmista, että huoneiden välillä on riittävä ilmankierto.
Lasi likaantuu nopeasti	Riittämätön savupiippu veto	Tarkista, ettei savukaasupellin suljettu (avaa se, jos se on suljettu, tai säädä sitä vaikutuksen poistamiseksi).
	Riittämätön ilman syöttö	Lisää ilman syöttöä avaamalla ilmanottokalvo ja toissijainen ilmanottokalvo (jos sellainen on). Tarkista, ettei tuhka-astia ja tuhka-astia itse ole täynnä tuhkaa – jos on, tyhjennä tuhka-astia ja puhdistaa kammio.
	Huonolaatuinen puu	Käytä kovia lehtipuita, kuten tammia, valkopyökkiä, pyökkiä ja saarnia, joiden kosteuspitoisuus on enintään 20 % (2 vuotta katetussa ja hyvin tuuletetussa paikassa kuivattua puuta).
Voimakas veden tiivistyminen takkasydämen sisällä	Liian paljon kosteutta puussa	Käytä puuta, jonka kosteuspitoisuus on enintään 20 % (2 vuotta katetussa ja hyvin tuuletetussa paikassa kuivattua puuta).
	Sade pääsee savupiippuun	Asenna savupiipun ulostuloon suojakupu – se estää veden pääsyn savupiippuun.

12. Tekniset parametrit

PARAMETRI		Yksikkö	KAWMET STANDARD ECO							
			W6 (10,1 kW) ECO	W8 (17,5 kW) ECO	W9 (9,8 kW) ECO	W13A (11,5 kW) ECO	W15 W16 W16 BLACK (9,4 kW) ECO	W15 W16 W16 BLACK (13,5 kW) ECO	W15 W16 W16 BLACK (16,3 kW) ECO	W16 LB/PB W16 LB/PB BLACK (13,5 kW) ECO
Nimellinen lämpöteho (P _{nom})		kW	10,1	17,5	9,8	11,5	9,4	13,5	16,3	13,5
Tehokkuus		%	74,6	71,5	66	74	63,7	80,4	80,4	80,4
Yksi polttoainelataus		kg	2,4	4,6	2,6	2,9	2,8	4,6	4,6	4,6
Yhden polttopuukerran palamisaika (P _{nom})		h	0,75	0,82	0,75	0,82	0,83	1	1	1
Savukaasujen keskilämpötila		°C	294	368,9	382	292,7	459	271,9	271,9	271,9
Hiilidioksidipäästöt (laskettu 13 % O ²)		%	0,14	0,12	0,15	0,11	0,07	0,12	0,12	0,12
Vaadittu savupiippu veto		Pa	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2
Ulkoiset mitat	Korkea	mm	515 (615)	620 (935)	490 (520)	504 (625)	365 (475)	435 (640)	518 (770)	447 (670)
	Leveys		685	795	680	664	620	740	876	805
	Syvyys		380	480	405	350	370	425	500	453
Paino		kg	95	213	89	83	78	125	200	129
Savupiipun halkaisija		mm	180	200	180	200	180	180	200	180
Etäisyys viereisiin palavista materiaaleista		mm	100			150				
Polttoaine		-	Lehtipuiden polttopuut, joiden kosteuspitoisuus on ≤20 %							

KAWMET STANDARD ECO				KAWMET Premium	KAWMET STANDARD						
W17 W17 Decor W17 black Decor (12,3 kW) ECO	W17 W17 Decor W17 black Decor (16,1 kW) ECO	W17 Panorama (16,1 kW) ECO	W17 LB/PB (16,1 kW) ECO	HERMES F23 SIREN F24 (14 kW)	W1 (18 kW)	W2 (14,4 kW)	W3 W3 LB/PB W3 LPB (16,7 kW)	W4 W4 LP/PB W4 LPB (14,5 kW)	W11 (18,1 kW)	W12 (19,4 kW)	W13 (9,5 kW)
12,3	16,1	16,1	16,1	14	18	14,4	16,7	14,5	18,1	19,4	9,5
71,3	71,2	71,2	71,2	78,6	73,9	76,9	74,1	72	70,5	71,9	64,7
4	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	4,3	5	4,5	5,7	6	4,5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
369,3	386,1	386,1	386	386	363	325,9	378,1	377,2	381,4	399,1	372,4
0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,44	0,44	0,78	0,55	0,32	0,28	0,2
12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2	12±2
492 (640)	515 (770)	520 (775)	516 (772)	587 (724)	530 (760)	530 (710)	540 (785)	540 (735)	530 (760)	510 (850)	460 (615)
600	660	670	690	750	680	680	700	700	680	880	590
455	500	520	492	467	435	435	420	420	435	470	385
119	154	158	142	120	153	135	141	141	150	185	92
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	150
1000											
Lehtipuiden polttopuut, joiden kosteuspitoisuus on ≤20 %											

PARAMETRI		Kausittainen tilojen lämmitys Energiatohokkuus	Energiatohokkuusindeksi	Lehtipuista peräisin olevat polttopuut, joiden kosteuspitoisuus on ≤25 %			
				Paikallisten tilalämmittimien päästöt nimellisellä lämmöntuotolla			
Yksikkö		(ηs) [%]	(EEI) [%]	PM	OGC	CO	NOX
				mg / m³ (13 % O²)			
KAWMIET STANDARD ECO	W6 (10,1 kW) ECO	64,6	98	25	113	1710	36
	W8 (17,5 kW) ECO	61,5	94	39,9	72	1494	70
	W9 (9,8 kW) ECO	56	86	15	114	1911	12
	W13A (11,5 kW) ECO	64	97	32	97	1324	51
	W15 (9,4 kW) ECO	53,7	82	32	72	836	52
	W16 (9,4 kW) ECO						
	W16 BLACK (9,4 kW) ECO						
	W15 (13,5 kW) ECO	70,4	107	47	108	1482	77
	W16 (13,5 kW) ECO						
	W16 BLACK (13,5 kW) ECO						
	W15 (16,3 kW) ECO	70,4	107	47	108	1482	77
	W16 (16,3 kW) ECO						
	W16 BLACK (16,3 kW) ECO						
	W16 LB/PB (13,5 kW) ECO	70,4	107	47	108	1482	77
	W16 LB/PB BLACK (13,5 kW) ECO						
	W17 (12,3 kW) ECO	61,3	93	31	117	1670	65
	W17 Dekor (12,3 kW) ECO						
	W17 black Dekor (12,3 kW) ECO						
	W17 (16,1 kW) ECO	61,2	93	43	90	1947	35
	W17 Dekor (16,1 kW) ECO						
	W17 black Dekor (16,1 kW) ECO						
	W17 Panorama (16,1 kW) ECO	61,2	93	43	90	1947	35
	W17 LB/PB (16,1 kW) ECO	-	-	-	-	-	-

PARAMETRI	Yksikkö	KAWMET Premium	KAWMET STANDARD											
		HERMES F23 (14 kW)	SIREN F24 (14 kW)	W1 (18 kW)	W2 (14,4 kW)	W3 (16,7 kW)	W3 LB/PB (16,7 kW)	W3 LPB (16,7 kW)	W4 (14,5 kW)	W4 LP/PB (14,5 kW)	W4 LPB (14,5 kW)	W11 (18,1 kW)	W12 (19,4 kW)	W13 (9,5 kW)
Kausittainen tila lämmityksen energiatehokkuus	(η_s) [%]	68,6	63,9	66,9	64,1	62	60,5	61,9	54,7					
Energiatohokkuusindeksi	(EEI) [%]	104	97	102	97	94	92	94	84					

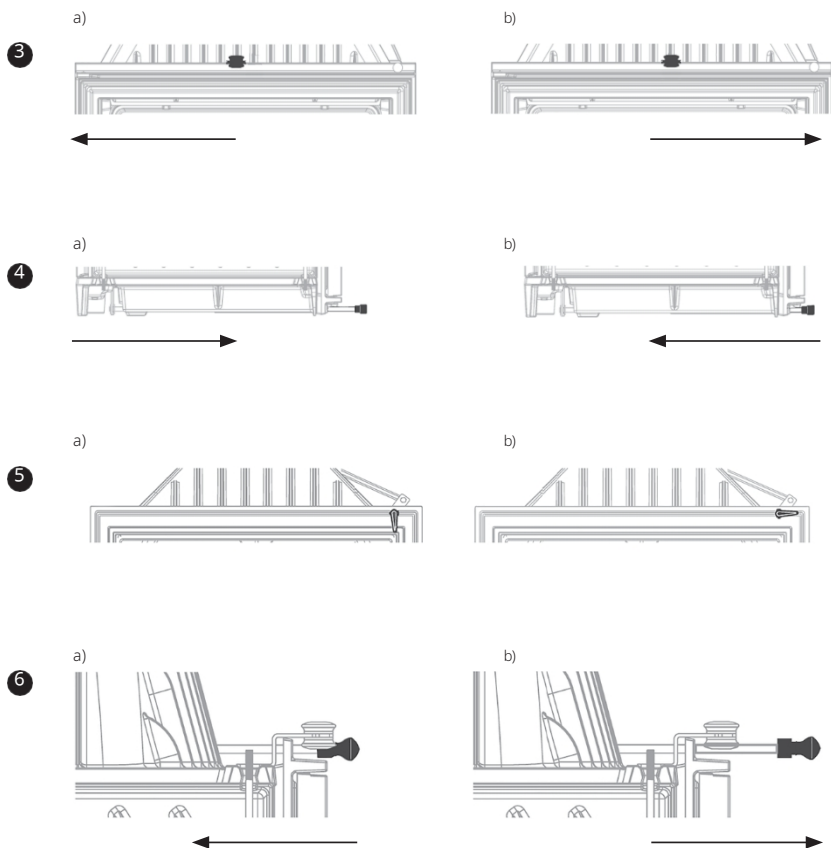
13. Säästö- ja huoltokontrollien käyttö

1



2





(Kuva 1) Ensisijaisen ilman syötön säätö, joka sijaitsee tuhka-astian etuseinällä (säätö tehdään liu'uttamalla pellin kahvaa vasemmalle tai oikealle, riippuen takkasydämen mallista).

(Kuva 2) Lisäensisijaisen syötön säätö, joka sijaitsee tuhka-astian etuseinän sivuilla. Säätö tehdään liu'uttamalla pellin kahvaa:

a) pellin ollessa kiinni;

b) pellin avaus;

c) Kääntämällä kahvaa vaakasuoraan asentoon pellin lukitus aktivoituu.

(Kuva 3) Koskee takkasydämiä, joissa on Clean Glass -järjestelmä (lisäilman syöttö lasiin). Säätökahva sijaitsee palotilan oven yläpuolella (säätö tehdään liu'uttamalla pellin kahvaa):

a) täysin vasemmalle — pellin avaus;

b) täysin oikealle — pellin sulkeminen.

(Kuva 4) Koskee takkasydämiä, joissa on savukaasujen jälkipolttojärjestelmä — toissijainen ilmansyöttö. Säätökahva sijaitsee polttokammion oven alapuolella (säätö tehdään vetämällä pellin kahvasta):

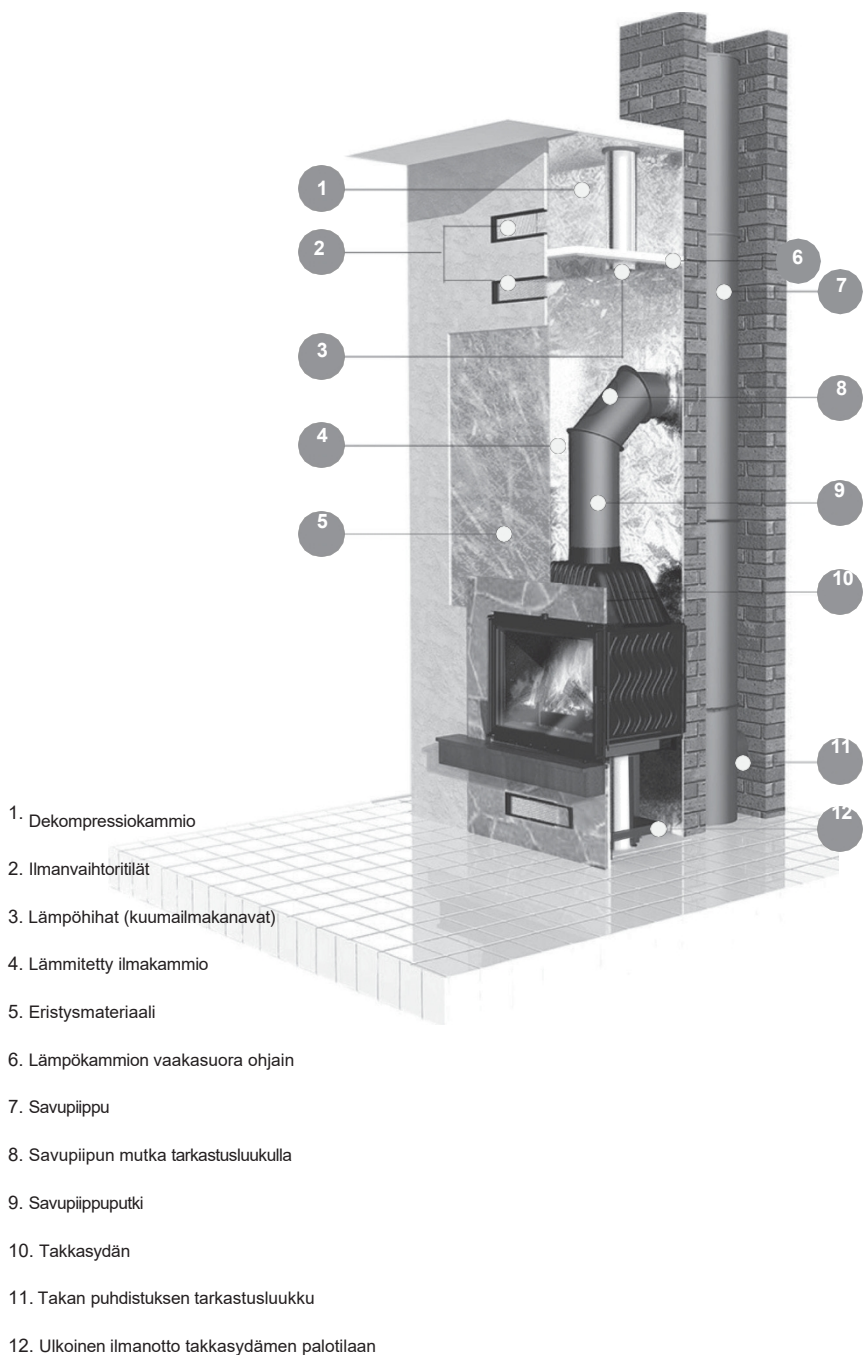
a) kahva vedetty ulos — ilmansyöttö täysin auki;

b) kahva painettuna — ilmansyöttö suljettu.

(Kuv. 5, 6) Savukaasupellin suljin (auki/kiinni takkasydänmallista riippuen):

a) pellin ollessa kiinni;

b) pellin avaus.



14. Jätteiden hävittäminen

Pakkauksen hävittäminen

Takkasydän toimitetaan seuraavassa pakkauksessa:

- Puupaletti, joka voidaan leikata paloiksi ja polttaa takkasydämessä;
- Pahvipakkaus, joka voidaan hävittää paikallisessa kierrätyspisteessä;
- Muovipussit, jotka voidaan hävittää paikallisessa kierrätyspisteessä.

Takkasydämen hävittäminen:

Takkasydän koostuu seuraavista materiaaleista:

- Valurauta, joka voidaan hävittää paikallisessa kierrätyspisteessä;
- Lasi, joka on hävitettävä vaarallisena jätteenä eikä sitä saa laittaa tavallisiin sekajäteastioihin.
- Vermikuliittilevyt, jotka voidaan hävittää tavallisissa sekajäteastoissa.

15. Takuuehdot

• Takan moitteettoman toiminnan takuu, joka on vahvistettu valmistajan tai jälleenmyyjän leimalla ja myyjän allekirjoituksella, on voimassa 60 kuukautta ostopäivästä, lukuun ottamatta malleja W6, W9, W9A, L12, W13, W13A, joiden takuu on voimassa 24 kuukautta.

• Jos takuuaikana havaitaan materiaali- tai valmistusvirhe, valmistaja korjaa tuotteen ilmaiseksi.

• Väärästä varastoinnista, virheellisestä käytöstä, huonosta huollosta tai tämän käyttöohjeen vastaisesta käytöstä johtuvat vahingot – sekä muut syyt, joita ei voida katsoa valmistajan vastuulle – mitätöivät takuun.

• Takuu ei kata lasia, tiivisteitä tai muita osia, jotka ovat vahingoittuneet huolimattomasta tai virheellisestä käytöstä, mukaan lukien mutta ei rajoittuen seuraaviin:

- Muiden polttoaineiden kuin puun käyttö;
- polttoaineen täyttäminen maksimimäärään asti
- Erittäin voimakas sytytys, kun uuni on kylmä
- Uunin tulviminen
- Uunin tai asennuksen muuttaminen;
- Mekaaniset vauriot;
- Asennusohjeiden noudattamatta jättäminen;
- Suljetun takan käyttö;
- Korroosio (sisäosa on suojattava kosteudelta);
- Savupiipun veto ei ole oikea;
- Kuljetuksen aikana syntyneet viat tai vauriot.

• Asentajan on korjattava kaikki tiivisteineen lohkeamat kuljetuksen tai asennuksen aikana ennen käyttöä. Tiivisteet katsotaan kulutusosiksi.

• Takuu ei kata polttoaineen kanssa suoraan kosketuksissa olevia osia, kuten arinaa, suojalevyjä, ohjauslevyä, patinaa ja Decor-trimoja.

• Takuuvaatimukset ovat voimassa vain, jos uuni on asennettu pätevän ammattilaisen toimesta asennusohjeiden mukaisesti ja se on otettu onnistuneesti käyttöön.

• Takan vaihto hyväksytään vain, jos pätevät asiantuntijat vahvistavat, että korjaus ei ole mahdollista.

• Takuukorjaukset tehdään 30 päivän kuluessa takuukorjauspyynnön ja kaikkien tarvittavien asiakirjojen vastaanottamisesta. Korjaukset on tehtävä asennuspaikalla.

• Takuuaikaa pidennetään korjauksen aloittamisen ja ostajan ilmoituksen välillä, että korjaus on valmis.

• Takuuaikana valtuuttamattomien henkilöiden suorittamat korjaukset mitätöivät takuun.

• Ostaja voi esittää takuuvaatimuksen vain, jos valmistaja ei täytä takuuvaihtoehtiaan.

• Tämä takuu on ainoa peruste, jonka perusteella ostaja voi saada ilmaisia korjauksia.

• Takuu ei ole voimassa ilman päivämäärää, leimaa ja allekirjoituksia tai jos se on muutettu valtuuttamattomien henkilöiden toimesta.

• Jos takuukortti katoaa, siitä annetaan uusi.

• Takka on asennettava takuukortissa mainittuun osoitteeseen.

• Vain valmistajan hyväksymiä varaosia saa käyttää.

• Tämä takuu ei rajoita tai keskeytä lakisääteisiä oikeuksia piilevien vikojen osalta.

• Takkasydämen kotelo on asennettava siten, että se voidaan poistaa vahingoittumatta. Jos kotelon purkaminen on tarpeen huollon vuoksi, takuu raukeaa. Purkamisen tai uudelleen kokoamisen aikana aiheutuneet vahingot eivät kuulu takuun piiriin. **Tärkeää:** Takka, sen liitäntä lämmitysjärjestelmään ja savupiippuun sekä kaikki käyttöolosuhteet on oltava tämän käyttöohjeen mukaiset.

Takkaan tai sen rakenteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

16. Takuukortti		
Uunin tyyppi	Sarjanumero	Myöntämispäivä
Myyjän nimi ja osoite	Ostajan nimi ja osoite	Asentajan nimi ja osoite
Asentajan allekirjoitus ja leima Laitteen käyttöönottopäivä _____		Myyjän allekirjoitus ja leima Myyjän allekirjoitus ja leima _____

Allekirjoittanut _____, vahvistan, että olen lukenut asennusohjeet ja tekniset standardit. Laitte on asennettu oikein ja se on turvallinen käyttää, kunhan sitä käsitellään käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Savupiipun tarkastukset		
Tarkastus asennuslaitteella	Piippuharjan tarkastajan päivämäärä, allekirjoitus ja leima	Päivämäärä, savupiipun puhdistajan allekirjoitus ja leima
Päivämäärä, allekirjoitus ja leima	Päivämäärä, savupiipun puhdistajan allekirjoitus ja leima	Päivämäärä, savupiipun puhdistajan allekirjoitus ja leima
Takuukorjaukset		

17. Oikeudelliset tiedot

Tämän asennus- ja käyttöohjeen tarkoituksena on tutustuttaa käyttäjät KAWMET™-tuotteisiin, niiden valikoimaan, asennukseen, käyttöön ja huoltoon.

KAWMET pitää oikeuden muuttaa laitteidensa rakennetta niiden teknisten, esteettisten tai toiminnallisten ominaisuuksien parantamiseksi ilman erillistä ilmoitusta kuluttajille. Tällaiset muutokset eivät vaikuta tuotteiden laatuun. Yritys voi myös päivittää pakkauksen ulkoasua.

Ajantasaiset tiedot KAWMET™-tuotteista ja niiden teknisistä tiedoista saat ottamalla suoraan yhteyttä KAWMETiin tai alueesi valtuutettuun edustajaan.

KAWMET-tavaramerkki, tuotenimet ja tämän asennus- ja käyttöohjeen koko sisältö (mukaan lukien tekstit, kuvat ja grafiikat) sekä yrityksen nimi ja logo ovat KAWMETin immateriaalioikeuksien alaisia. Kaikki oikeudet pidätetään. Niiden käyttö on sallittua vain KAWMETin etukäteen antamalla kirjallisella suostumuksella.

Blank page with horizontal dotted lines for writing.

Blank page with horizontal dotted lines for writing.

