ALLGEMEINE

BEDIENUNGSANLEITUNG 2

Manuel d'utilisation
Istruzioni per l'uso
Operating instructions
Bedieningshandleiding
Návod na používá
Instrukcja obsługi
Návod na používanie

HASE

Deutsch S. 4 - 15 de

Français P. 16 - 27 fr

Italiano P. 28 - 41 it

English P. 40 - 51 en

Nederlands P. 52 - 63 nl

Český jazyk S. 64 - 75 cs

Język polski S. 76 - 87 pl

Slovenský jazyk S. 88 - 99 sk

R26_08/26

Sie haben sich richtig entschieden: für einen Kaminofen von HASE.

Er wird Ihr Zuhause bereichern. Wir haben ihm dafür eine ganze Menge mitgegeben: unsere Erfahrung, unser Wissen, beste Materialien und höchste Qualität. Mit großer Sorgfalt ist Ihr Kaminofen in unserer Manufaktur in Trier entstanden. Wir wünschen Ihnen erholsame Stunden am Feuer.

Alle Tipps zum Umgang mit Ihrem Kaminofen finden Sie in dieser Bedienungsanleitung. Ergänzend liegt eine modellspezifische Anleitung (Teil 1) bei. Hier finden Sie alle Informationen zur Sicherheit, zum sachgerechten Betrieb Ihres Kaminofens sowie seine technischen Daten.

Wir von HASE

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein 5
   - 1.1 Definition der Warnhinweise 6
   - 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
   - 1.3 Sicherheitshinweise 6
2. Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschriften 7
3. Die Aufstellung 7
4. Schornsteinanschluss 8
5. Rauchrohranschluss 8
6. Verbrennungsluftanschluss 9
7. Drosselklappe 9
8. Regulierung der Verbrennungsluft 10
9. Der richtige Brennstoff 10
10. Der Verbrennungsvorgang 11
    - 10.1 Trocknungsphase 11
    - 10.2 Entgasungsphase 11
    - 10.3 Ausbrandphase 11
    - 10.4 Dehnungsgeräusche 12
11. Holz, chemisch gesehen 12
12. Beitrag zum Umweltschutz 12
13. Beurteilung der Verbrennung 12
14. Holzfeuchte und Heizwert 12
15. Holz lagern und trocknen 13
16. Reinigung und Pflege 13
    - 16.1 Stahlmantel 13
    - 16.2 Rauchgaswege 13
    - 16.3 Glaskeramikscheiben 13
    - 16.4 Feuerraumauskleidung 14
    - 16.5 Dichtungsbänder 14
17. Instandhaltung 14
18. Fehleranalyse 15

1. Allgemein

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Instandhaltung der Feuerstätte zu beachten sind.

Vor Montage und Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung vom Monteur und dem Betreiber zu lesen.

Bei Nichtbeachtung der Bedienungs- und Montageanleitung erlischt die Gewährleistung. Jede bauliche Veränderung des Kaminofens durch den Anlagenbetreiber ist unzulässig.

Bei Montage und Demontage der Feuerstätte, beim Anschließen der Verbrennungsluftregelung sowie beim Betrieb müssen folgende Vorschriften und Dokumente beachtet werden:

- **Baurechtliche Vorschriften.**
- **Feuerungsverordnung (FeuVO).**
- **Landesbauverordnung (LBauO).**
- **Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB).**
- **Schornsteinberechnungen nach DIN EN 13384-1 und DIN EN 13384-2.**
- **Technische Unterlagen des Kaminofens.**
- **Örtliche Vorschriften, sowie alle notwendigen nationalen und europäischen Normen.**

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort in der Nähe Ihres Kaminofens auf.

Beachten und befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

Die in diesem Dokument verwendeten Grafiken und Fotos dienen zur Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu.

Alle in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Texte, Fotos, Grafiken und Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.

Diese dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch auszugsweise verändert, kopiert, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

© HASE Kaminofenbau GmbH

de

1.1 Definition der Warnhinweise

WARNUNG!
Dieses Symbol warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation. Das Nichtbeachten dieser Warnung kann schwere Verletzungen zur Folge haben oder sogar zum Tode führen.

VORSICHT!
Dieses Zeichen weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Nichtbeachtung kann Sachschäden oder Verletzungen von Personen zur Folge haben.

HINWEIS!
Hier finden Sie zusätzliche Anwendungstipps und nützliche Informationen.

UMWELT!
So gekennzeichnete Stellen geben Informationen zum sicheren und umweltschonenden Betrieb sowie zu Umweltvorschriften.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kaminofen darf nur zum Beheizen von geeigneten Wohnräumen verwendet werden. Zulässige Brennstoffe sind Holz (Scheitholz, Holzbriketts).

WARNUNG!
Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu erheblichen Beschädigungen des Produkts führen oder sogar zu Verletzungen mit Todesfolge.

Schäden, die auf eine unsachgemäße Verwendung des Kaminofens zurückgehen, unterliegen nicht der Herstellergewährleistung.

1.3 Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Verwenden Sie niemals Spiritus, Benzin oder andere brennbare Flüssigkeiten. Die äußeren Oberflächen des Kaminofens werden während des Betriebes sehr heiß. Daher besteht am gesamten Kaminofen Verbrennungsgefahr. Damit Sie den Kaminofen gefahrlos bedienen können, liegt diesem ein Handschuh bei.

Es besteht Brandgefahr in der Nähe des Kaminofens (insbesondere die Strahlung durch Glasflächen).

Beachten Sie die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien vor, neben und oberhalb des Kaminofens (siehe Bedienungsanleitung Teil 1).

Kinder dürfen sich nicht unbeaufsichtigt am brennenden Kaminofen aufhalten. Es besteht Verbrennungsgefahr.

Beim Nachheizen sollten Sie keine weiten und/oder leicht brennbaren Kleidungsstücke tragen.

Das Verbrennen von unzulässigen Materialien wie Pressspanplatten, lackiertem, laminiertem, imprägniertem oder kunststoffbeschichtetem Holz, Abfällen usw. ist nicht zulässig. Es belastet die Umwelt und schädigt Ihre gesamte Feuerungsanlage.

Lagern Sie keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten (z. B. Spraydosen) in unmittelbarer Nähe des Kaminofens.

Werden die Luftschieber geschlossen, wenn das Feuer brennt oder das Holz noch glüht, können die noch im Ofen vorhandenen brennbaren Gase explosionsartig verpuffen und dadurch den Kaminofen stark beschädigen.

Legen Sie auf keinen Fall Wäschestücke oder andere Gegenstände zum Trocknen auf den Kaminofen. Stellen Sie keine nicht hitzebeständigen Gegenstände auf dem Ofen oder in dessen Nähe ab.

Stellen Sie Wäscheständer zum Trocknen von Kleidungsstücken oder dergleichen in ausreichendem Abstand vom Kaminofen auf.

Bringen Sie sich durch einen Kamin- oder Wohnungsbrand niemals selbst in

Lebensgefahr. Die eigene Sicherheit geht immer vor!

Beim Einbau von nachgeschalteten Vorrichtungen wie Abscheider/Filter in den Abgasweg ist zu beachten, dass der Mindestförderdruck der Feuerstätte eingehalten werden muss.

Am Kaminofen dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Es dürfen nur original Ersatzteile der HASE Kaminofenbau GmbH eingesetzt werden.

VORSICHT!
Beachten Sie, dass der Kaminofen an einen Schornstein angeschlossen wird, der den jeweiligen regionalen und nationalen Bestimmungen und Normen entspricht.

Achten Sie aus Sicherheitsgründen darauf, dass sämtliche Anschlüsse und Verbindungen zwischen Kaminofen und Schornstein dicht sind.

Falsch installierte oder undichte Rauchrohre stellen aufgrund der Gefahr von Rauchaustritt oder Bränden ein besonderes Risiko dar. Holen Sie für deren Anordnung und Montage unbedingt den Rat eines konzessionierten Fachbetriebes ein.

Rund um die Anschlussöffnung müssen Sie alle brennbaren bzw. wärmeempfindlichen Baustoffe auf und in der Wand entfernen und durch nicht brennbare Materialien ersetzen. Beachten Sie die jeweilige nationale Brandschutzverordnung.

WARNUNG!
Im Falle eines Schornsteinbrandes verhalten Sie sich wie folgt:

- **Alarmieren Sie über den Notruf die Feuerwehr!**
- **Entfernen Sie brennbare Gegenstände vom Schornstein!**
- **Löschen Sie niemals mit Wasser!**
- **Verlassen Sie das Gebäude und warnen ggf. Anwohner.**
- **Warten Sie auf die Feuerwehr!**
- **Informieren Sie Ihren Schornsteinfeger!**
- **Nach einem Schornsteinbrand ist die gesamte Anlage (Kaminofen, Abgassystem und Zuluftkanal) auf Dichtheit zu prüfen.**

Außerbetriebnahme im Störfall (z. B. Überbelastung):

- **Löschen Sie den Abbrand niemals mit Wasser!**
- **Halten Sie die Feuerraumtür geschlossen!**
- **Schließen Sie, wenn vorhanden, den Primärluftschieber ganz. Minimieren Sie die Luftzufuhr über den Sekundärluftschieber bzw. den Verbrennungsluftschieber. Achtung! Niemals ganz schließen.**
- **Lassen Sie das Feuer kontrolliert ausbrennen!**

Die Leistungserklärung für Ihren Kaminofen nach EU-Verordnung Nr. 305/2011 können Sie auf www.hase.de einsehen und ausdrucken.

2. Aufstellungsbedingungen und baurechtliche Vorschriften

Der Kaminofen ist anleitungsgemäß unter Einhaltung der geltenden nationalen und der europäischen Normen sowie der regionalen Vorschriften zu installieren. In Deutschland ist der Kaminofen vor der Inbetriebnahme dem zuständigen bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegermeister zur Abnahme anzumelden. Beachten Sie Forderungen der jeweiligen örtlichen Bestimmungen die an Aufstellräume gestellt werden.

3. Die Aufstellung

Überprüfen Sie, ob die Tragfähigkeit der Aufstellfläche ausreicht. Gegebenenfalls kann die Tragfähigkeit durch Verwendung einer Bodenplatte zur Lastverteilung erhöht werden.
Der Aufstellraum muss ausreichend belüftet und die Verbrennungsluftversorgung gesichert sein.
Feuerstätten müssen betriebssicher und brandsicher aufgestellt werden, so dass Gefahren und unzumutbare Belästigungen nicht auftreten können.

HASE Kaminöfen gibt es in den Typklassen „CA“ und „BE“:

Typ CA: Für raumluftunabhängigen Betrieb geeignet.
Typ BE: Für raumluftunabhängigen Betrieb nicht geeignet.

Sie finden die Typbezeichnung Ihres Kaminofens auf dem Typenschild unter „Typ / Type“ und auf dem Technischen Datenblatt unter „Art des Gerätes (Typ)“.

Prüfen Sie bei raumluftabhängiger Betriebsweise, ob der Raum, in dem der Kaminofen (zusätzliche Feuerstätten) aufgestellt werden soll, ausreichend mit

Verbrennungsluft versorgt wird. Bei gut abgedichteten Fenstern und Türen besteht die Möglichkeit, dass die Zufuhr von Verbrennungsluft nicht ausreichend gewährleistet ist. Dies kann das Zugverhalten des Kaminofens und des Schornsteins beeinträchtigen.
Sind zusätzliche Eintrittsöffnungen für Verbrennungsluft erforderlich, dürfen diese nicht verschlossen werden.
Der Kaminofen ist nur zur freien Aufstellung bestimmt. Einbauten in Nischen oder Verkleidungen um den Kaminofen sind nicht zulässig.
Ansammlung von Kondensat aus dem Schornstein im Kaminofen ist nicht zulässig.

VORSICHT!
Beim gleichzeitigen Betrieb von Kaminöfen mit Lüftungsanlagen und/oder Dunstabzugshauben kann im Aufstellraum des Kaminofens ein Unterdruck entstehen, der zu Problemen, etwa Rauchgasaustritt aus dem Kaminofen, führen kann.
Der Unterdruck im Aufstellungsraum darf den Wert von 4 Pascal bei raumluftabhängiger Betriebsweise und 8 Pascal bei raumluftunabhängiger Betriebsweise nicht überschreiten (der Lüftungsplaner gibt den Luftdruck in der Dimension Pascal an). Wir empfehlen, die Lüftungsanlage auf einen maximalen Unterdruck von 4 Pascal einzustellen.

WARNUNG!
Zur Vermeidung von gefährlichem Unterdruck im Aufstellraum empfehlen wir, Dunstabzugshauben, die die Luft nach außen führen, mittels eines Fensterkontaktschalters zu verriegeln, oder sicherzustellen, dass ausreichend Luft in den Aufstellraum nachströmen kann.

4. Schornsteinanschluss

Der Schornstein muss für Festbrennstoffe geeignet sein und den maßgebenden Vorschriften entsprechen. Die Bauart des Schornsteins und die wirksame Schornsteinhöhe müssen den erforderlichen Minderförderdruck für die Feuerstätte einhalten. In der Regel ist eine wirksame Schornsteinhöhe von 4,5 m und bei Anschluss an einen LAS/LAF (Luftabgasschornstein für Festbrennstoffe) von 5,5 m ausreichend. Die „wirksame Schornsteinhöhe" ist der Abstand zwischen der Abgaseinführung in den Schornstein und der Oberkante des Schornsteinkopfes. Im Zweifelsfalle ist der Nachweis durch eine Berechnung nach EN 13384-1/2 nachzuweisen.

Die Temperaturklasse der Abgasanlage (Schornstein u. Rauchrohr) muss mindestens T400 rußbrandbeständig sein. Ob Ihr Kaminofen an einem Schornstein betrieben werden darf, an dem weitere Feuerstätten angeschlossen sind, entnehmen Sie den technischen Daten der Bedienungsanleitung (Teil 1) und dem Punkt „Mehrfachbelegung bei raumluftunabhängigem Betrieb".

Der Schornsteinquerschnitt sollte dem Querschnitt des Rauchrohres entsprechen. Ist die wirksame Schornsteinhöhe zu gering und/oder der Schornsteinquerschnitt zu groß oder zu klein, kann dies das Zugverhalten beeinträchtigen.

Der notwendige Förderdruck (Schornsteinzug) für Ihr Kaminofenmodell ist in den technischen Daten der modellspezifischen Bedienungsanleitung (Teil 1) angegeben. Bei einem höherem Förderdruck als angegeben steigen die Emissionen der Feuerstätte. Die Feuerstätte wird dadurch stark belastet und kann Schaden nehmen.

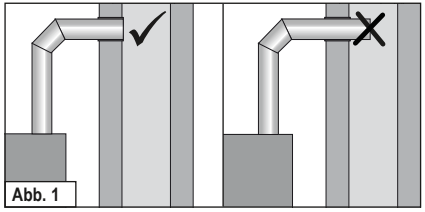
Der maximal zulässige Förderdruck für den Kaminofen beträgt 20 Pascal. Zur Begrenzung des Förderdrucks können eine Drosselklappe (Abb. 2/a) oder ein Förderdruckbegrenzer hilfreich sein (nur bei raumluftabhängiger Betriebsweise möglich).
Nach einem Rußbrand im Schornstein ist die Dichtigkeit des Rauchgasweges zu überprüfen. Sind diese Angaben nicht einzuhalten oder bestehen Zweifel an der Eignung des Schornsteins, empfehlen wir eine Schornsteinberechnung nach EN 13384-1/2.

5. Rauchrohranschluss

Der Kaminofen ist mit einem Rauchrohr, dessen Innendurchmesser 15 cm beträgt, an den Schornstein anzuschließen. Alle Rohrstücke müssen an den Verbindungsstellen passgenau gesteckt sein. Das Rauchrohrverbindungsstück muss der DIN EN 1856-2 entsprechen. Wir empfehlen die Verwendung von Rohrbögen mit Reinigungsöffnung.

Bei drehbar angeschlossenen Kaminöfen müssen die einzelnen Rauchrohrelemente fest miteinander verbunden werden, beispielsweise durch Schrauben, damit sich diese beim Drehen des Kaminofens nicht mitbewegen.

VORSICHT!
Das Rauchrohr muss am Schornsteineingang gut abgedichtet werden. Es darf nicht in den inneren Querschnitt des Schornsteins hineinragen, um den Rauchabzug nicht zu behindern (Abb. 1).


Abb. 1

VORSICHT!
Bei raumluftunabhängigem Betrieb ist der Rauchrohranschluss am Schornstein gasdicht anzuschließen und mit einer geeigneten Dichtschnur und hitzebeständigem Silikon abzudichten. Am Rauchrohrstutzen sowie bei mehrteiligen Rauchrohranschlüssen sind alle Verbindungsstellen mit HASE Dichtpaste abzudichten (siehe Montageanleitung).

6. Verbrennungsluftanschluss

Die Zufuhr der Verbrennungsluft in den Feuerraum erfolgt ausschließlich über ein bauseitiges Zuluftrohr und die Rohrverbindungen des HASE Luftsystems. Der Anschlussstutzen für das HASE Luftsystem befindet sich an der Ofenrückseite. Die dichten Rohrverbindungen werden direkt ins Freie geleitet oder an ein geeignetes Luft-Abgas-System (LAS) angeschlossen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Zuluft aus einem unabhängig mit Außenluft versorgten Raum (z. B. Keller) heranzuführen.

Die bauseitige Führung der Zuluftleitung muss ausreichend dicht sein und den Anforderungen von Luftleitungen nach DIN EN 12237 und DIN EN 13180 der Dichtheitsklasse C-D entsprechen. Gleichwertige Alternativen sind zulässig.

Die Zuluftleitung hat einen Mindestdurchmesser von 100 mm mit maximal zwei 90° Bögen und einer maximal zulässigen Gesamtlänge von 4,5m. Bei größeren Längen und mehr als zwei Bögen ist ein rechnerischer Nachweis erforderlich. Der notwendige Verbrennungsluftbedarf ist sicherzustellen (siehe Teil 1: Techn. Daten). Zur Überprüfung und Reinigung der Zuluftleitung ist diese mit geeigneten Revisionsöffnungen zu versehen. Die gesamte Zuluftleitung ist luftdicht auszuführen und gegen mögliche Schwitzwasserbildung mit einem wasserabweisenden Dämmstoff ausreichend zu isolieren. Wir empfehlen Ihnen, dies mit Ihrem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegermeister zu besprechen. An der Eintrittsöffnung muss der Lufteintrittsquerschnitt dem Rohrquerschnitt entsprechen. Wir empfehlen die Montage eines Kleintier-Schutzgitters mit einer Maschenweite von mind. 10 mm.

HINWEIS!
Befindet sich eine Absperrvorrichtung in der Verbrennungsluftleitung (in verschiedenen Länder nicht zulässig) ist diese vor Inbetriebnahme zu öffnen.
Ist ein Luftgitter an der Eintrittsöffnung der Verbrennungsluftleitung vorhanden muss dies regelmäßig gereinigt werden.

7. Drosselklappe

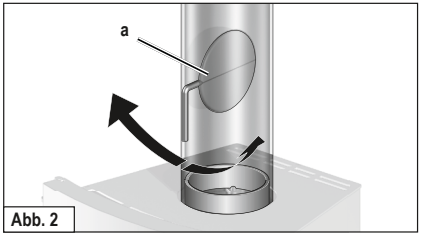


Abb. 2

Die Drosselklappe (Abb. 2/a) ist ein optionales Bedienungselement. Sie ist im Rauchrohr angebracht und dient der Regulierung des Rauchgasstromes. Auf diese Weise verringert sie die Abbrandgeschwindigkeit. Steht der Griff der Drosselklappe quer zum Rauchgasrohr, ist der Abgasstrom maximal gedrosselt. Wir empfehlen bei erhöhtem Förderdruck der Schornsteinanlage den Einbau einer Drosselklappe. **Bitte beachten Sie hierzu die länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen.**

HINWEIS!
Bevor die Feuerraumtür während der Brennphase geöffnet wird, sollte vorher die Drosselklappe (Abb. 2/a) geöffnet werden.

VORSICHT!
Bei raumluftunabhängigem Betrieb ist der Einbau einer Drosselklappe aufgrund der vorgeschriebenen Dichtigkeit nicht zulässig.

8. Regulierung der Verbrennungsluft

Für jedes HASE Kaminofenmodell entwickeln wir eine individuelle Luftführung, um die benötigte Verbrennungsluft an die richtigen Stellen im Feuerraum zu leiten.

Die Primärluft versorgt den Glutbereich mit Sauerstoff. Die Sekundärluft wird erwärmt und dem Flammenbereich zugeführt; sie vermindert die Rußbildung auf der Feuerraumscheibe.
Bei einigen Kaminofenmodellen kommt zusätzliche Tertiärluft zum Einsatz, die meist über die Rückwand des Feuerraums einströmt.

Die Einstellung und Regulierung der Verbrennungsluftregler entnehmen Sie bitte Teil 1 der Bedienungsanleitung.

WARNUNG!
Bei Holzfeuerung mit zu weit geöffnetem Primärluftschieber besteht die Gefahr der Überhitzung des Kaminofens (Schmiedefeuereffekt).

Solange der Kaminofen noch in Betrieb ist, darf die Sekundärluft nicht vollständig geschloßen werden.

Bei zu geringer Luftzufuhr besteht die Gefahr, dass die Abgase unvollständig verbrennen (Schwelbrand), dass die Feuerraumscheibe verrußt oder dass die angesammelten Holzgase explosionsartig verbrennen (Verpuffung).

HINWEIS!
Wenn der Kaminofen außer Betrieb ist, sollte/-n der/die Luftschieber zur Vermeidung von Wärmeverlust durch unbeabsichtigte Durchströmung mit Kaltluft ganz geschlossen werden.

HINWEIS!
Unter diesen Bedingungen kann Energie gespart werden:
- ► **Der Verbrennungsvorgang ist vollständig abgeschlossen.**
- ► **Das Gerät ist nicht mehr in Betrieb.**
- ✓ **Schließen Sie den Luftschieber.**

9. Der richtige Brennstoff

Brennendes Holz
(Empfohlene Brennstoffe verwenden):

Scheitholz (I) mit einem Restfeuchtegehalt von 12-20 % und Holzbriketts (K).
Verwenden Sie nur empfohlene Brennstoffe.

In Kaminöfen dürfen nur raucharme Brennstoffe verbrannt werden. Dies ist für Ihren Kaminofen naturbelassenes, stückiges Holz, einschließlich anhaftender Rinde, in Form von Scheitholz.

Sie können auch Holzbriketts nach DIN EN ISO 17225 oder gleichwertiger Qualität verfeuern. Beachten Sie, dass Holzbriketts beim Abbrand aufquellen. Die Brennstoffmenge reduzieren Sie je nach Heizwert der Holzbriketts um ca. 10-20 % gegenüber der Aufgabemenge von Scheitholz. Die Einstellung der Bedienelemente und die Vorgehensweise sind analog zu der Scheitholz-Verbrennung.

Das schönste Kaminofenfeuer brennt mit Buchenscheitholz. Bei Verwendung der Holzarten Eiche, Fichte, Birke oder Lärche empfehlen wir, Buchenholz beizumischen, um ein schönes Flammenbild zu erreichen. Reisig und kleine Nadelholzscheite sind gute Anzündhilfen.
Harzreiche Nadelhölzer (z. B. Fichte, Kiefer, Tanne) neigen zum Funkenflug. Es entsteht eine feine Flug-asche, die beim Öffnen der Feuerraumtür aufgewirbelt werden kann.

Um die erforderliche Restfeuchte von max. 20 % des Brennholzes zu erreichen, ist eine Lagerzeit von ca. zwei Jahren erforderlich.

VORSICHT!
Wenn zu feuchtes Holz als Brennstoff verwendet wird, kondensiert Wasserdampf. Dies kann zu Schäden am Kaminofen führen. Außerdem kommt es zu einem Leistungsverlust.
Unzulässig ist beispielsweise die Verbrennung von:

- **feuchtem Holz (Restfeuchte über 20 %), lackiertem, laminiertem, imprägniertem oder kunststoffbeschichtetem Holz,**
- **mit Holzschutzmitteln behandeltem Holz,**
- **Hausmüll,**
- **Papierbriketts (enthalten Schadstoffe wie z.B. Cadmium, Blei, Zink),**
- **alle brennbaren Flüssigkeiten (auch Methanol, Ethanol) sowie allen Brennpasten und Gelen.**

UMWELT!
Bei der Verbrennung solcher unzulässiger Stoffe entstehen neben üblen Gerüchen auch gesundheitsschädliche und umweltbelastende Emissionen.

Die Verbrennung von nicht zulässigen Brennstoffen ist ein Verstoß gegen das Bundesimmissionsschutzgesetz.

Falsche Brennstoffe und deren Verbrennungsrückstände können die Funktion und Lebensdauer des Kaminofens wie auch des Schornsteins beeinträchtigen – in diesem Fall erlischt die Gewährleistung.

10. Der Verbrennungsvorgang

Ein Holzstück verbrennt in drei Phasen. Diese Vorgänge laufen bei einem Holzfeuer jedoch nicht nur nacheinander, sondern auch gleichzeitig ab.

10.1 Trocknungsphase

Das im lufttrockenen Holz noch vorhandene Wasser (ca. 15–20 %) wird verdampft. Dies geschieht bei Temperaturen von ca. 100 °C. Dazu muss dem Holz in der Anheizphase Wärme zugeführt werden; dies wird durch kleine Holzscheite erreicht.

10.2 Entgasungsphase

Bei Temperaturen zwischen 100 °C und 150 °C werden – zunächst langsam – die im Holz enthaltenen Inhaltsstoffe aufgespalten und in Gase umgewandelt. Gleichzeitig wird das Holz durch die Hitze zersetzt. Bei Temperaturen über 150 °C wird die Gasentwicklung beschleunigt. Der Anteil der flüchtigen Bestandteile macht etwa 80 % der Holzsubstanz aus. Die eigentliche Verbrennung beginnt mit der Entzündung der entstandenen Gase bei ca. 225 °C (Zündtemperatur) und der Freisetzung von Wärme. Dazu muss ausreichend Sauerstoff vorhanden sein. Bei ca. 300 °C ist der Höhepunkt der Verbrennung erreicht. Die Reaktion verläuft nun so stürmisch, dass die größten Wärmemengen freigesetzt werden. Dabei können die Flammen eine Temperatur von bis zu 1100 °C erreichen.

10.3 Ausbrandphase

Wenn die flüchtigen Bestandteile verbrannt sind, bleibt Holzkohlenglut zurück. Sie verbrennt langsam, fast ohne Flamme, bei einer Temperatur von ca. 800 °C. Entscheidend für eine saubere Verbrennung ist eine möglichst vollständige chemische Reaktion der Holzgase mit dem Sauerstoff der Verbrennungsluft. Bei Ihrem HASE Kaminofen wird die Verbrennungsluft vorgewärmt und über breite Eintrittsöffnungen in den Feuerraum geleitet, sodass es bei hohen Temperaturen zu einer guten Durchmischung der Gase mit der Luft kommt. Eine wichtige Einflussgröße in jeder Verbrennungsphase ist die Menge der Verbrennungsluft. Zu wenig Luft führt zu Sauerstoffmangel und unvollständiger Verbrennung, zu viel Luft senkt die Feuerraumtemperatur und damit den Wirkungsgrad. Bei einer unvollständigen Verbrennung entstehen Luftschadstoffe wie Staub, Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe.

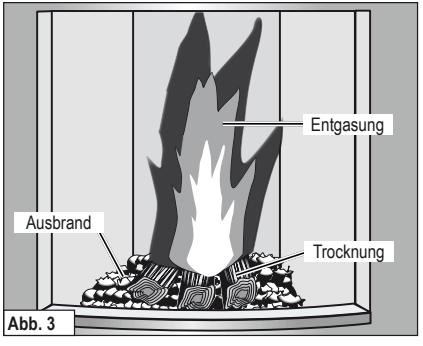


Abb. 3

de

10.4 Dehnungsgeräusche

Stahl dehnt sich beim Erwärmen aus und zieht sich beim Erkalten zusammen. Diese Bewegungen entstehen in der Anheiz- und der Abkühlphase sowie während des Nachlegens. Sie können bei Ihrem Kaminofen zu hörbaren Dehnungsgeräuschen führen. Die Konstruktionsweise Ihres Kaminofens berücksichtigt diese physikalischen Vorgänge, sodass der Ofen keinen Schaden nimmt.

11. Holz, chemisch gesehen

Holz besteht zum überwiegenden Teil aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Umweltkritische Stoffe wie Schwefel, Chlor und Schwermetalle sind praktisch nicht vorhanden. Bei der vollständigen Verbrennung von Holz entstehen deshalb in der Hauptsache Kohlendioxid und Wasserdampf als gasförmige Stoffe sowie in geringem Umfang Holzasche als fester Verbrennungsrest. Bei der unvollständigen Verbrennung können dagegen eine Reihe von umweltbelastenden Substanzen erzeugt werden, z. B. Kohlenmonoxid, Essigsäure, Phenole, Methanol, Formaldehyd, Ruß und Teer.

12. Beitrag zum Umweltschutz

Ob Ihr Kaminofen umweltschonend oder umweltbelastend brennt, hängt in hohem Maße von Ihrer Bedienung und der Art des Brennstoffs ab (siehe Absatz 9. Der richtige Brennstoff).
Verwenden Sie daher ausschließlich trockenes Holz; am besten eignen sich Laubhölzer wie Buchen- und Birkenholz.

Nehmen Sie zum Anheizen nur kleine Holzstücke. Diese entzünden sich schneller als große Holzscheite, sodass die für eine vollständige Verbrennung notwendige Temperatur schnell erreicht wird.

Das häufigere Nachlegen kleinerer Holzmengen ist beim Dauerheizen energetisch und ökologisch vorteilhafter.

13. Beurteilung der Verbrennung

Die Güte der Verbrennung können Sie an den folgenden Merkmalen beurteilen:

- Farbe und Beschaffenheit der Asche:
  Bei einer sauberen Verbrennung entsteht eine feine weiße Asche. Eine dunkle Färbung deutet auf Holzkohlenreste hin; die Ausbrandphase ist in diesem Fall nur unvollständig erfolgt.
- Farbe der Rauchgase am Schornsteinkopf: Hierbei gilt: Je weniger sichtbar die Rauchgase den Schornstein verlassen, desto besser ist die Verbrennung.

In der Übergangszeit (Frühling /Herbst) kann es bei Außentemperaturen über 16 °C zu Zugstörungen im Schornstein kommen. Lässt sich bei dieser Temperatur durch schnelles Abbrennen von Papier oder kleinen Holzscheiten (Lockfeuer) kein Zug erzeugen, sollten Sie auf die Feuerung verzichten.

14. Holzfeuchte und Heizwert

Faustregel: Je feuchter das Holz, desto schlechter der Heizwert.

Der Heizwert hängt sehr stark von der Feuchtigkeit des Holzes ab. Je mehr Wasser das Holz enthält, desto mehr Energie muss für dessen Verdampfung bei der Verbrennung aufgewendet werden; dadurch geht Energie verloren.

Dazu ein Beispiel: Frisch geschlagenes Holz hat einen Feuchtigkeitsgehalt von ca. 50 % und einen Heizwert von etwa 2,3 kWh/kg; gut luftgetrocknetes Holz hat dagegen einen Feuchtigkeitsgehalt von ca. 15 % bei einem Heizwert von etwa 4,3 kWh/kg.

Wenn Sie also sehr feuchtes Holz verbrennen, erzielen Sie bei gleicher Holzmenge nur ungefähr die halbe Wärmeleistung. Beim Verbrennen von feuchtem Holz setzen sich außerdem viel mehr Rußpartikel an der Feuerraumscheibe ab. Überdies kann der Wasserdampf, der bei der Verbrennung von feuchtem Holz entsteht, im Rauchrohr oder Schornstein kondensieren. Glanzruß oder die Versottung des Schornsteins können die Folgen sein. Versottung kann zu Kondensationsschäden am Schornstein und unangenehmen Gerüchen führen, bei Glanzruß besteht die Gefahr einer Entzündung (Kaminbrand). Weiterhin sinkt durch einen hohen Feuchtigkeitsgehalt des Holzes die Verbrennungstemperatur, dies verhindert eine vollständige Verbrennung aller Holzbestandteile und führt zu einer erheblichen Umweltbelastung. Die Restfeuchte Ihres Brennholzes können Sie mit einem Holzfeuchtemessgerät ermitteln.

15. Holz lagern und trocknen

Holz braucht Zeit zum Austrocknen. Bei richtiger Lagerung dauert es 2 bis 3 Jahre, bis das Holz lufttrocken ist.

Zersägen und spalten Sie das Holz gebrauchsfertig zum Lagern, dadurch trocknet es schneller. Kleine Holzscheite trocknen besser als große.
Schichten Sie die Holzscheite an einer belüfteten, möglichst sonnigen Stelle, idealerweise Südseite, regengeschützt, auf.

Lassen Sie zwischen den einzelnen Holzstößen eine Handbreit Abstand, damit durchströmende Luft die entweichende Feuchtigkeit aufnehmen kann.
Decken Sie Ihre Holzstöße keinesfalls mit Plastikfolie oder Zeltplanen ab; die Feuchtigkeit kann sonst nicht entweichen. Stapeln Sie frisches Holz nicht im Keller, da es dort wegen der geringen Luftbewegung eher fault statt trocknet.

Lagern Sie nur bereits trockenes Holz in trockenen und gut belüfteten Kellerräumen.

16. Reinigung und Pflege

16.1 Stahlmantel

HASE Kaminöfen besitzen eine hochhitzebeständige, offenporige Lackierung, die einen eingeschränkten Korrosionsschutz bietet, sodass es unter Umständen zu Flugrost kommen kann.

Zum Reinigen der Stahlteile darf kein säurehaltiges Reinigungsmittel (z. B. Zitrus- oder Essigreiniger) verwendet werden. Ein leicht angefeuchtetes Tuch zum Abwischen der Stahlteile ermöglicht eine ausreichende Reinigung.

Vermeiden Sie eine zu feuchte Reinigung im Bereich des Fußbodens/der Bodenplatte. Verschüttetes Wasser aus Wasserkesseln oder -schalen sollten Sie umgehend aufwischen.

Stellen Sie den Kaminofen nicht in „feuchten Räumen“, z. B. Wintergärten, und vermeiden Sie eine Zwischenlagerung in ungeheizten Rohbauten oder Garagen.

HINWEIS!
Mit Flugrost befallene Stellen lassen sich mit dem original HASE Ofenspray nacharbeiten. Bitte richten Sie sich nach den Verarbeitungshinweisen. Spraydosen erhalten Sie bei Ihrem HASE Fachhändler, der Ihnen auch Tipps zur Verarbeitung gibt.

16.2 Rauchgaswege

Der Kaminofen und die Rauchrohre müssen jedes Jahr nach der Heizperiode, evtl. auch öfter, z. B. nach der Reinigung des Schornsteins, auf Ablagerungen untersucht und gegebenenfalls gereinigt werden.

Zur Reinigung der Rauchgaswege demontieren Sie den oberen Thermostein und die evtl. vorhandenen Umlenkplatten (siehe Montage- und Wartungsanleitung). Etwaige Ablagerungen von Ruß und Staub können weggebürstet und abgesaugt werden. Setzen Sie nach der Reinigung die demontierten Teile wieder ein.

HINWEIS!
Das Rauchrohr reinigen Sie durch die dafür vorgesehene Reinigungsöffnung mit einer flexiblen Rohrbürste.

16.3 Glaskeramikscheiben

Bei sachgemäßem Befeuern bildet die Sekundärluft einen heißen Luftvorhang vor der Scheibe, der das Verrußen der Glaskeramik vermindert.

Sollten sich dennoch Aschepartikel auf der Keramikglasscheibe absetzen, empfehlen wir Ihnen ein bewährtes und umweltschonendes Reinigungsverfahren:
Feuchten Sie ein Knäuel Haushalts- oder Zeitungspapier an, tauchen Sie es in die kalte Holzasche und reiben Sie damit die Scheibe ein. Am Schluss wischen Sie einfach mit einem trockenen Papierknäuel nach.

HINWEIS!

Verwenden Sie für diese Reinigungsart nur Holzasche aus Scheitholz. Holzbriketts enthalten möglicherweise Zusatzstoffe, die die Oberfläche der Glaskeramik verkratzen können.

Für die Reinigung kann auch handelsüblicher Glasreiniger verwendet werden. Zur Schonung der Dichtungen und Stahloberflächen empfehlen wir, den Glasreiniger auf einen Lappen und nicht direkt auf die Scheiben zu sprühen.

16.4 Feuerraumauskleidung

Die Thermosteine im Feuerraum Ihres Kaminofens bestehen aus Vermiculite. Dies ist ein feuerfestes mineralogisches Granulat mit hervorragenden Isolationseigenschaften. Die Dichte der Steine ist durch das optimale Verhältnis zwischen mechanischer Festigkeit und Isolationsfähigkeit bestimmt. Die relativ weiche Oberfläche verschleißt naturgemäß beim Gebrauch. Die Thermosteine müssen erneuert werden, wenn Stücke herausbrechen und die dahinter liegende Feuerraumrückwand sichtbar wird. Risse in den Thermosteinen beeinträchtigen die Brauchbarkeit Ihres Kaminofens nicht.

HINWEIS!

Beschädigungen an den Thermosteinen können Sie verhindern, indem Sie Holzscheite vorsichtig in den Feuerraum legen. Lassen Sie keine Holzscheite gegen die Feuerraumwände fallen.

16.5 Dichtungsbänder

Die Dichtungsbänder bestehen aus hochhitzebeständiger, asbestfreier Glasfaser. Je nach Gebrauchshäufigkeit können die Dichtungen verschleißen und müssen erneuert werden.

WARNUNG!

Bei beschädigten oder verschlissenen Türdichtungen können giftige Rauchgase aus dem Kaminofen austreten:

- **Verwenden Sie Ihren Kaminofen niemals, wenn die Dichtungen der Feuerraumtür verschlissen oder beschädigt sind.**
- **Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Dichtungen vor dem erneuten Verwenden Ihres Kaminofens.**

Lassen Sie Ihren Kaminofen regelmäßig durch einen Fachmann überprüfen.

17. Instandhaltung

HINWEIS!

Bei Ihrem Kaminofen muss eine regelmäßige Instandhaltung durchgeführt werden, um eine einwandfreie Funktion sicher zu stellen.

HINWEIS!

Nach längerer Betriebsunterbrechung Ihres Kaminofens kann es zu einer Verstopfung im Schornstein kommen:

- **Lassen Sie Ihren Schornstein vor dem ersten Anzünden von einem Fachmann prüfen.**

WARNUNG!

Durch verstopfte Schornsteine bilden sich giftige Brandgase, die in den Wohnraum gelangen können:

- **Schornstein und Abzug müssen frei von Hindernissen sein.**
- **Reinigen Sie das Rauchrohr regelmäßig.**
- **Lassen Sie den Schornstein regelmäßig von einem Fachmann reinigen.**
- **Verwenden Sie nur empfohlene Brennstoffe.**
- **Lesen und befolgen Sie die Bedienungsanleitung.**

18. Fehleranalyse

Anfeuern	mögliche Ursachen
Das Holz entzündet sich nicht oder nur zögernd. Primärluft	- Das Holz ist zu dick. / Das Holz ist zu feucht. - Die Luftzufuhr ist zu gering.
Das Holz brennt ohne helle, gelbe Flamme, schwelt vor sich hin oder geht sogar aus.	- Das Holz ist zu feucht. - Die Luftzufuhr ist zu gering. / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen. - Die Außentemperatur ist zu hoch.
Es bildet sich zu viel Ruß, die Thermosteine bleiben während des Betriebes nicht rußfrei.	- Das Holz ist zu feucht. - Die Luftzufuhr ist zu gering. - Die Holzmenge ist zu gering; und dadurch bleibt die Brennkammer zu kalt.
Die Feuerraumscheibe verrußt.	- Das Holz ist zu feucht. - Die Sekundärluftzufuhr ist zu gering. - Die Feuerraumtür ist undicht. - Der Schornsteinzug ist zu schwach.
Das Holz brennt zu schnell ab.	- Der Schornsteinzug ist zu stark. - Das Holz ist zu klein gespalten. - Bedienungselemente sind falsch eingestellt.
Während des Betriebes tritt Rauch aus dem Kaminofen aus.	- Die Luftzufuhr ist zu gering. / Die Drosselklappe ist zu weit geschlossen. - Der Schornsteinquerschnitt ist zu eng. - Die Rauchgaszüge im Ofenrohr oder Schornstein sind stark verrußt. - Der Wind drückt auf den Schornstein. - Ventilatoren (Bad, Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen.
Der Schornstein wird nass und versottet, Kondensat tritt aus dem Ofenrohr aus.	- Das Holz ist zu feucht. - Die Rauchgase sind zu kalt. / Der Schornstein ist zu kalt. - Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß.
Obwohl das Feuer heftig brennt, wird der Ofen nicht richtig warm.	- Der Schornsteinzug ist zu stark. - Die Luftschieber sind falsch eingestellt.
Beim Öffnen der Feuerraumtür tritt Rauch aus.	- Der Schornsteinzug ist zu schwach. / Der Schornsteinquerschnitt ist zu groß oder zu klein. - Das Feuer brennt noch zu stark. - Die Feuerraumtür wurde zu schnell geöffnet. - Ventilatoren (Bad, Küche) erzeugen Unterdruck im Wohnraum und saugen Rauch aus dem Ofen. - Die Drosselklappe ist geschlossen.

Ihr HASE-Fachhändler oder bevollmächtigter Bezirksschornsteinfegermeister beantwortet gerne Ihre Fragen.

En achetant un poêle-cheminée HASE, vous avez fait le bon choix.

Votre poêle-cheminée viendra enrichir votre intérieur. Combinant à lui tout seul notre expérience, notre savoir-faire, les meilleurs matériaux et une qualité maximale, votre poêle-cheminée a été façonné avec le plus grand soin dans notre manufacture de Trêves. Nous vous souhaitons d''agréables heures de détente au coin du feu. Le présent manuel d''utilisation vous indiquera tout ce que vous devez savoir sur votre poêle-cheminée.

En complément, vous trouverez ci-joint un descriptif spécifique à votre modèle (partie 1). Ce dernier contient toutes les informations relatives à la sécurité et au fonctionnement approprié de votre poêle-cheminée, ainsi que ses caractéristiques techniques.

HASE

Table des matières

1. Généralités 18
   - 1.1 Définition des symboles d'avertissement 19
   - 1.2 Utilisation conforme 19
   - 1.3 Consignes de sécurité 19
2. Conditions d'installation et législation en matière de construction 20
3. Installation 20
4. Raccordement à la cheminée 21
5. Raccord du conduit de fumée 21
6. Raccord d´air de combustion 22
7. Registre 22
8. Régulation de l'air de combustion 23
9. Le bon combustible 23
10. Le processus de combustion 24
    - 10.1 Phase de séchage 24
    - 10.2 Phase de dégazage 24
    - 10.3 Phase de combustion finale 24
    - 10.4 Bruits de dilatation 24
11. Le bois du point de vue chimique 25
12. Contribution à la protection de l'environnement 25
13. Evaluation de la combustion 25
14. Humidité du bois et valeur calorifique 25
15. Stockage et séchage du bois 25
16. Nettoyage et entretien 26
    - 16.1 Habillage en acier 26
    - 16.2 Conduits de fumées 26
    - 16.3 Vitres en vitrocéramique 26
    - 16.4 Revêtement intérieur du foyer 27
    - 16.5 Joints d'étanchéité 27
17. Entretien 27
18. Analyse des défauts 28

1. Généralités

Le mode d'emploi contient des informations importantes qui doivent être respectées lors de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien du foyer.

Avant l'installation et la mise en service, le monteur et l'exploitant doivent lire la notice d'utilisation.

Le non-respect de la notice d'utilisation et de montage entraîne l'annulation de la garantie. Toute modification structurelle du poêle par l'exploitant du système n'est pas autorisée.

Les réglementations et documents suivants doivent être respectés lors du montage et du démontage du foyer, lors du raccordement de la commande d'air de combustion et pendant le fonctionnement :

- ► **Prescriptions du droit de la construction.**
- ► **Calculs de cheminée selon DIN EN 13384-1 et DIN EN 13384-2.**
- ► **Documents techniques du poêle.**
- ► **Les réglementations locales, ainsi que toutes les normes nationales et européennes nécessaires.**

Conservez la notice d'utilisation dans un endroit sûr, à proximité de votre poêle.

Respectez et suivez toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales.

Le non-respect de cette notice annule toute responsabilité et tout droit à la garantie.

Les graphiques et les photographies utilisés dans ce document ont un but illustratif et ne sont pas à l'échelle.

Tous les textes, photos, graphiques et contenus utilisés dans cette notice sont protégés par des droits d'auteur.

Ils ne peuvent être modifiés, copiés, reproduits ou publiés, en tout ou en partie, sans autorisation écrite préalable.

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs d'impression.

© HASE Kaminofenbau GmbH

1.1 Définition des symboles d'avertissement

ATTENTION!
Ce symbole signale une situation potentielle-ment dangereuse. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves blessures, voire même provoquer la mort.

PRÉCAUTION!
Ce symbole signale une situation potentielle-ment dangereuse. Le non-respect peut ent-raîner des dommages matériels ou corporels.

REMARQUE!
Vous trouverez ici des conseils d'utilisation complémentaires et des informations utiles.

ENVIRONNEMENT!
Les endroits munis de ce symbole donnent des informations sur un fonctionnement en toute sécurité et respectueux de l'environnement, ainsi que sur les prescriptions relatives à l'environnement.

1.2 Utilisation conforme

Le poêle-cheminée est exclusivement destiné à chauffer des pièces d'habitation appropriées. Les seuls combustibles autorisés sont le bois (bûches, briquettes de bois).

ATTENTION!
Toute autre utilisation est réputée non conforme et peut fortement endommager le produit, voire provoquer des dommages corporels entraînant la mort.

Les dommages qui sont dus à une mauvaise utilisation du poêle-cheminée ne sont pas couverts par la garantie du fabricant.

1.3 Consignes de sécurité

ATTENTION!
N'utilisez jamais d'alcool, d'essence ou d'autres liquides inflammables. Les faces extérieures du poêle-cheminée deviennent très chaudes durant le fonctionnement, entraînant un risque de brûlure. Un gant est fourni pour entraînant un en toute sécurité.

Il y a un risque d'incendie près du poêle (en particulier le rayonnement à travers les surfaces vitrées).
Respectez les distances de sécurité prescrites par rapport aux matériaux combustibles devant, à côté et au-dessus du poêle (voir le manuel d'utilisation, partie 1).

Les enfants ne doivent pas rester sans surveillance à côté du poêle allumé. Risque de brûlure.

Pour charger le poêle, évitez de porter des vêtements amples et/ou facilement inflammables.

Il est interdit de faire brûler des matériaux non autorisés, tels que des panneaux de particules, du bois verni, laminé, imprégné ou plastifié, des ordures, etc. Ils polluent l'environnement et sont nocifs pour toute votre installation.

Ne stockez pas de matériaux ou de liquides inflammables (par ex. sprays) à proximité immédiate du poêle-cheminée.

Lorsque le curseur de ventilation est fermé, quand le feu brûle ou si le bois est encore incandescent, les gaz inflammables se trouvant à l'intérieur du poêle peuvent provoquer une déflagration et fortement endommager le poêle-cheminée.

Ne posez jamais du linge ou d'autres objets à sécher sur le poêle-cheminée. Ne posez pas d'objets qui ne résistent pas à la chaleur sur le poêle ou à proximité.

Placez les étendoirs à linge ou les objets similaires à une distance suffisante du poêle-cheminée.

Ne vous mettez jamais en danger de mort en raison d'un feu de cheminée et un incendie. La sécurité personnelle est toujours prioritaire !
Lors du montage des dispositifs connectés en aval, comme le séparateur / filtre dans le conduit de fumée, il est

important de veiller au respect de la pression minimum de refoulement du poêle.

Ne pas effectuer de modification sur le poêle-cheminée. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine HASE Kaminofenbau GmbH.

PRÉCAUTION!
N'oubliez pas que le poêle-cheminée sera raccordé à une cheminée qui doit être conforme la réglementation régionale et nationale en vigueur.

Pour une question de sécurité, assurez-vous de l'étanchéité de tous les raccords et de toutes les liaisons entre le poêle-cheminée et la cheminée.

Des conduits de fumée mal installés ou non étanches constituent un danger particulier en raison du risque d'émanation de fumée ou d'incendie. Demandez impérativement conseil à un installateur agréé concernant la manière de les agencer et de les mettre en place.

Enlevez, autour l'orifice de raccordement, tous les matériaux de construction inflammables et/ou thermosensibles qui se trouvent sur et dans le mur et les remplacer par des matériaux ininflammables. Respecter la législation en matière de prévention contre les incendies.

ATTENTION!
En cas de feu de cheminée, agissez comme suit :

- **Alertez les pompiers via l'appel d'urgence !**
- **Retirez les objets inflammables de la cheminée !**
- **N'éteignez jamais avec de l'eau !**
- **Quittez le bâtiment et prévenez les résidents si nécessaire.**
- **Attendez les pompiers !**
- **Informez votre ramoneur !**
- **Après un feu de cheminée, il faut vérifier l'étanchéité del'ensemble du système (poêle, système d'évacuation des gaz de combustion et conduit d'air d'alimentation).**

Conduite à tenir en cas de dysfonctionnement (surcharge, par exemple) :

- **Ne jamais éteindre l'incendie avec de l'eau !**
- **Gardez la porte du foyer fermée !**
- **Si elle existe, fermez complètement l'arrivée d'air primaire. Réduisez l'arrivée d'air secondaire ou celle d'air de combustion. Attention ! Ne jamais la fermer complètement.**
- **Laisser le feu consumer de manière contrôlée.**

La déclaration de performance de votre poêle-cheminée selon l'ordonnance européenne n°305/2011 est consultable et téléchargeable au format PDF sur le site www.hase.de.

2. Conditions d'installation et législation en matière de construction

Installer le poêle-cheminée conformément au mode d'emploi, en respectant les normes nationales et européennes en vigueur ainsi que réglementation régionale.
En Allemagne, le poêle-cheminée doit être soumis à la réception par le maître-ramoneur responsable du rayon avant la mise en fonction.
Respectez les exigences des dispositions locales en vigueur concernant les locaux d'installation.

3. Installation

Vérifiez si la portance du sol sur le lieu d'installation est suffisante. Le cas échéant, elle peut être augmentée à l'aide d'une plaque permettant de répartir la charge.
Le local d'installation doit être suffisamment aéré et l'alimentation en air de combustion doit être assurée.
Les foyers doivent être installés de manière à garantir la sécurité de fonctionnement et la protection contre les incendies, afin d'éviter tout danger et toute nuisance inacceptable.

Les poêles HASE sont disponibles dans les classes de type « CA » et « BE » :

Type CA : adapté à un fonctionnement indépendant de l'air ambiant.
Type BE : non adapté à un fonctionnement indépendant de l'air ambiant.

Vous trouverez la désignation de type de votre poêle sur la plaque signalétique sous « Typ / Type » et sur la fiche technique sous « Type d'appareil (Type) ».

En cas de fonctionnement sans prise d'air extérieure, vérifiez que la pièce dans laquelle le poêle-cheminée (cheminées supplémentaires) doit être installé est suffisamment alimentée en air de combustion. Lorsque les portes et fenêtres sont bien isolées, il arrive que l'apport d'air frais ne soit pas suffisant, ce qui risque de nuire au tirage du poêle et du conduit de fumée.
Si des ouvertures supplémentaires sont nécessaires pour faire entrer de l'air de combustion, veillez à ne pas les obstruer.
Le poêle à bois est destiné uniquement à un montage dégagé. Une installation dans une niche ou la présence de revêtements près du poêle ne sont pas autorisés.
L'accumulation de condensat provenant de la cheminée dans le poêle n'est pas autorisée.

PRÉCAUTION!
En cas de fonctionnement simultané d'un poêle-cheminée et d'un dispositif de ventilation et/ou d'une hotte aspirante, une sous-pression peut se produire dans la pièce où est installé le poêle-cheminée et causer des problèmes, tels qu'une émanation de fumée.
La dépression dans la pièce d'installation ne doit pas être supérieure à 4 pascals en cas de fonctionnement sans prise d'air extérieure, et 8 pascals avec prise d´áir extérieure. Nous recommandons de régler l'installation de ventilation à une dépression maximale de 4 pascals.

ATTENTION!
Pour que la pièce ne manque pas d'oxygène, nous conseillons de verrouiller les hottes aspirantes qui évacuent l'air vers l'extérieur avec un contact de fenêtre ou de s'assurer qu'une quantité suffisante d'air peut circuler dans la pièce dans laquelle le foyer est disposé.

4. Raccordement à la cheminée

La cheminée doit être compatible avec l'utilisation de combustibles solides, et répondre aux directives correspondantes. La structure de la cheminée et sa hauteur effective doivent respecter la pression de refoulement minimale requise pour les cheminées. Généralement, une hauteur de cheminée effective de 4,5 m, et de 5,5 m en cas de raccordement à un système LAS/LAF (affluents gazeux pour combustible solide) est suffisante. La « hauteur de cheminée effective » désigne la distance entre l'entrée des gaz de fumée dans la cheminée et le bord supérieur de la tête de cheminée. En cas de doute, vérifier cette distance en effectuant un calcul selon la norme EN 13384-1/2.

La classe de température du système d'évacuation des fumées (cheminée et conduit de fumée) doit être désignée T400 au minimum, le système devant être résistant au feu de suie. Pour savoir si votre poêle-cheminée peut fonctionner avec une cheminée sur laquelle plusieurs foyers sont raccordés, reportez-vous aux caractéristiques techniques de votre manuel d'utilisation (partie 1) au point « Raccordement multiple avec fonctionnement indépendant de l'air ambiant ».

Le diamètre de la cheminée doit correspondre au diamètre du conduit de fumée. Une cheminée avec une hauteur utile trop faible et/ou une section trop grande ou trop petite peut présenter des problèmes de tirage.

La pression minimale de refoulement (tirage de la cheminée) pour votre modèle de poêle-cheminée est indiquée dans les caractéristiques techniques du manuel d'utilisation spécifique à votre modèle (partie 1). Des pressions de refoulement plus élevées entraînent une augmentation des émissions du foyer, ce qui accroît les contraintes sur le foyer, susceptibles d'engendrer des dommages.

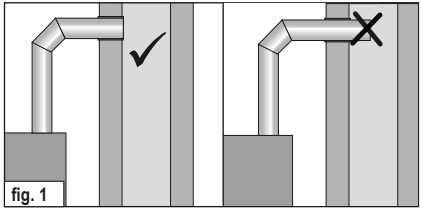
La pression de refoulement maximale admissible pour le poêle-cheminée est de 20 pascals. L'installation d'un clapet d'étranglement (fig. 2/a) ou d'un limiteur de pression de refoulement peut s'avérer utile (possible uniquement en cas de fonctionnement sans prise d'air extérieure).

Après un feu de suie dans la cheminée, il convient de vérifier l'étanchéité du conduit de fumée. Si vous êtes dans l'impossibilité de respecter ces données ou si vous n'êtes pas certain que votre cheminée est adéquate, nous vous conseillons de la faire contrôler pour vérifier sa conformité à la norme EN 13384-1/2.

5. Raccord du conduit de fumée

Le poêle-cheminée doit être raccordé à la cheminée avec un conduit de fumée d'un diamètre intérieur de 15 cm. Tous les éléments du conduit doivent être emboîtés avec précision aux points de raccordement. Le raccord du tuyau de cheminée doit répondre à la norme DIN EN 1856-2. Nous préconisons l'utilisation de coudes avec des clapets de nettoyage.
Pour les poêles-cheminée rotatifs, les différents élements du conduit de cheminée doivent être solidement raccordés entre eux. Par exemple, avec des vis, afin que ces éléments ne bougent pas lors du changement de position du poêle-cheminée.

PRÉCAUTION!
A l'entrée de la cheminée, le conduit de fumée doit être bien isolé et ne doit pas se prolonger l'intérieur de la cheminée pour ne pas entraver l'évacuation des fumées (fig.1).


fig. 1

PRÉCAUTION!
En cas de fonctionnement indépendant de l'air ambiant, le raccordement du conduit de fumée à la cheminée doit être imperméable aux gaz et étanchéifié avec une tresse d'étanchéité appropriée et du silicone thermorésistant. Tous les points de raccord du conduit de fumée doivent être étanchéifiés avec la pâte d'étanchéité HASE, de même que tous les points de raccord pour un conduit de fumée en plusieurs parties (voir notice de montage).

6. Raccord d´air de combustion

L'alimentation en air de combustion du foyer se fait exclusivement par un tuyau d'admission déjà existant et les conduits du système d'air de combustion HASE. La tubulure de raccord pour le système d' air de combustion HASE se trouve l'arrière du poêle. Les tuyaux assemblés avec des raccords étanches sont dirigés directement vers l'extérieur ou reliés à un système approprié d'admission et d'évacuation d'air. Une autre possibilité consiste à installer une admission d'air à partir d'une pièce alimentée en air extérieur (p. ex. cave).
Le guidage de la conduite d'amenée d'air fourni par le client doit être suffisamment épais, et répondre aux exigences des conduites d'air conformément aux normes DIN EN 12237 et DIN EN 13180 de la classe d'étanchéité C-D. Des solutions alternatives de même valeur sont autorisées.

La conduite d'amenée d'air doit posséder un diamètre minimal de 100 mm, et présenter au maximum deux coudes de 90° ainsi qu'une longueur totale et maximale autorisée de 4,5m.
Pour des longueurs et un nombre de coudes supérieurs un justificatif de calcul est obligatoire. Il convient de garantir la disponibilité d'un débit d'air de combustion suffisant (cf. Partie I : Caractéristiques techniques). Il faut prévoir les ouvertures de maintenance appropriées pour permettre la vérification et le nettoyage du conduit d'admission d'air. L'ensemble du conduit d'air direct de combustion extérieur doit être réaliser de façon étanche et protégé contre la formation éventuelle de condensation par un matériau isolant résistant à l'humidité. Nous vous recommandons de prendre conseil auprès d'une entreprise de ramonage agréée de votre région. Sur l'orifice d'entrée, la coupe transversale de l'amenée d'air doit correspondre à la coupe transversale du tuyau. Sur l'orifice d'entrée, nous conseillons de fixer une grille de protection contre les petits animaux, avec une maille de 10 mm.

REMARQUE!
Si un dispositif d'arrêt se trouve dans la conduite d'air de combustion (non autorisé dans certains pays), celui-ci doit être ouvert avant la mise en service.
Si une grille d'air est présente à l'ouverture d'entrée de la conduite d'air de combustion celle-ci doit être nettoyée régulièrement.

7. Registre

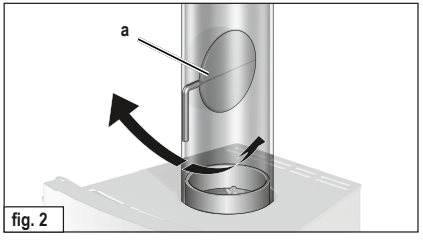


fig. 2

Le registre (fig. 2/a) est un élément fonctionnel en option. Il est monté dans le conduit de fumée et sert à réguler le flux des gaz de fumée, réduisant ainsi la vitesse de combustion. Si la poignée du registre est perpendiculaire au conduit de fumée, le flux des gaz de fumée est réduit au maximum.
Nous conseillons l'installation d'un registre en cas de pression de refoulement élevée du système de cheminée. Ce faisant, respectez les réglementations légales en vigueur spécifiques au pays d'installation.

REMARQUE!
Avant d'ouvrir la porte du foyer durant la phase de combustion, ouvrir d'abord le registre (fig. 2/a).

PRÉCAUTION!
En cas de fonctionnement avec prise d'air extérieure, il est interdit de monter un registre pour conserver l'étanchéité prescrite.

8. Régulation de l'air de combustion

Pour chaque modèle de poêle-cheminée HASE, nous développons un système d'alimentation unique permettant d'amener la quantité d'air de combustion requise aux endroits opportuns dans le foyer. L'air primaire alimente la braise en oxygène. L'air secondaire est chauffé et alimente le foyer. Il réduit la formation de suie sur la vitre du foyer. Certains modèles de poêles-cheminées utilisent également de l'air tertiaire, qui accède généralement au foyer par la paroi arrière.

Pour plus d'informations sur le réglage et le fonctionnement du régulateur d'air de combustion, reportez-vous à la Partie 1 du manuel d'utilisation.

ATTENTION!
Si la manette de réglage d'air primaire (I) est trop ouverte, il y a risque de sur chauffe du poêle-cheminée (effet de feu de forge)

Tant que le poêle-cheminée est en fonctionnement, l'air secondaire ne doit pas être totalement fermé.

En cas d'apport d'air insuffisant, il y a un risque que les gaz de fumée ne se consument pas entièrement (feu couvant), que la vitre du foyer s'encrasse ou que l'accumulation de gaz créée des explosions en cours de combustion (déflagration).

REMARQUE!
Lorsque le poêle-cheminée est hors service et pour éviter toute perte de chaleur en raison d'une circulation inopinée d'air froid, le/les coulisseau(x) d'aération doi(ven)t être bien fermé(s).

REMARQUE!
Dans ces conditions, il est possible d'économiser de l'énergie :
- ► **Le processus de combustion est complètement terminé.**
- ► **L'appareil ne fonctionne plus.**
- ✓ **Fermez le régulateur d'air.**

9. Le bon combustible

Bois qui brûle (utiliser les combustibles recommandés) :

Bûches (I) avec une humidité résiduelle de 12 à 20 % et briquettes de bois (K).
N'utilisez que les combustibles recommandés.

Faire brûler dans le poêle-cheminée uniquement des combustibles produisant peu de fumée. Pour votre poêle-cheminée, cela correspond à du bois naturel débité, avec son écorce, sous forme de bûches.
Vous pouvez également utiliser des briquettes de bois selon la norme DIN EN ISO 17225 ou d'une qualité équivalente. Veuillez noter que ces briquettes gonfl ent lors de la combustion et selon leur pouvoir calorifique, la quantité de combustible diminue de 10-20 % par rapport à la quantité initiale. Le réglage des éléments de commandes ainsi que la manière de procéder sont analogues à la combustion de la bûche.
Le bois de hêtre permet d'obtenir le plus beau feu. En cas d'utilisation de bois de chêne, d'épicéa, de bouleau ou de mélèze, nous conseillons de le mélanger avec du hêtre afin d'obtenir une belle flamme. Le petit bois et les buches de résineux sont utiles pour lancer le feu.
Les essences de bois très résineuses (comme l'épicéa, le pin, le sapin) ont tendance à projeter des étincelles. Il se forme de fines cendres volatiles qui peuvent se soulever et tourbillonner au moment de l'ouverture de la porte du foyer.
Pour atteindre une humidité résiduelle de 20 % maximum requise pour le bois de combustion, il faut le stocker pendant environ deux ans.

PRÉCAUTION!
Si vous utilisez comme combustible un bois trop humide, il se forme une condensation de vapeur d'eau. Ceci peut endommager le poêle-cheminée, et réduit sa performance.

Sont interdits comme combustibles, par exemple :
- **du bois humide (humidité résiduelle supérieure à 20 %)**
- **du bois verni, laminé, imprégné ou plastifié**
- **du bois traité avec des produits de préservation**
- **des ordures ménagères**
- **des briquettes de papier (contiennent des substances nocives telles que, du cadmium, du plomb, du zinc, par ex.)**

- **tous les liquides inflammables (y compris le méthanol, l'éthanol) ainsi que toutes les pâtes et gels combustibles.**

ENVIRONNEMENT!
La combustion de telles substances interdites engendre non seulement des mauvaises odeurs, mais également des émanations polluantes et dangereuses pour la santé. L'utilisation de combustibles interdits est une infraction à la législation environnementale sur les émissions.
Des combustibles inappropriés et leurs résidus de combustion risquent d'altérer le fonctionnement et la durée de vie du poêle-cheminée et de la cheminée. C'est un motif d'annulation de la garantie.

10. Le processus de combustion

Un morceau de bois se consume en trois phases, qui, dans un feu de bois, ne se déroulent pas seulement l'une après l'autre, mais également simultanément.

10.1 Phase de séchage

Tout d'abord, l'eau résiduelle encore contenue dans le bois séché à l'air (env. 15 à 20 %) s'évapore. Cette évaporation a lieu à une température d'environ 100°C. Pour cela, il faut que le bois bénéficie d'un apport suffisant de chaleur durant la phase d'allumage, ce qui est possible avec du petit bois.

10.2 Phase de dégazage

À des températures comprises entre 100°C et 150°C, les substances contenues dans le bois commencent – d'abord lentement – à se séparer pour être transformées en gaz. En même temps, la chaleur décompose le bois. Au-delà de 150°C, la formation gazeuse s'accélère. Les composants volatils constituent environ 80 % de la substance du bois. La combustion proprement dite débute avec l'ignition des gaz qui se sont formés, à environ 225°C (température d'ignition), et le dégagement de chaleur. Pour ce faire, il doit y avoir une quantité suffisante d'oxygène. Le point culminant de la combustion est atteint à environ 300°C.
Le processus réactionnel est alors d'une telle puissance qu'il libère les plus grandes quantités de chaleur et la température des flammes peut atteindre jusqu'à 1 100°C.

10.3 Phase de combustion finale

Après combustion des composants volatils, il reste du charbon de bois incandescent. Celui-ci se consume lentement, pratiquement sans flamme, à une température d'environ 800°C. Pour une combustion propre, une réaction chimique la plus complète possible des gaz du bois avec l'oxygène de l'air est alors déterminante. Dans votre poêle-cheminée HASE, l'air de combustion est préchauffé et arrive au foyer par de larges ouvertures, ce qui permet d'obtenir un bon mélange des gaz avec l'air à des températures élevées. La quantité d'air de combustion est un élément déterminant pour chaque phase de combustion. Trop peu d'air conduit à un manque d'oxygène et à une combustion incomplète, trop d'air fait baisser la température du foyer, et donc l'efficacité. Une combustion incomplète produit des polluants atmosphériques, tels que poussière, monoxyde de carbone et hydrocarbures.

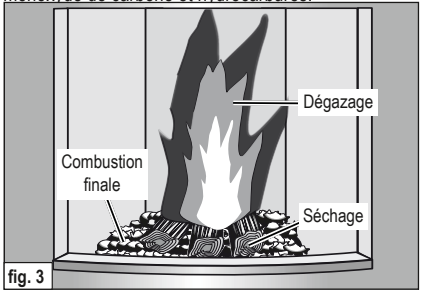


fig. 3

10.4 Bruits de dilatation

L'acier se dilate en chauffant et se rétracte en refroidissant. Ces mouvements se produisent durant la phase de chauffage et de refroidissement, mais aussi quand on réalimente en combustible. Ils peuvent produire des bruits de dilatation perceptibles dans votre poêle-cheminée. Le type de construction de votre poêle-cheminée tient compte de ces phénomènes physiques et lui évite tout dommage.

11. Le bois du point de vue chimique

Les principaux composants du bois sont : le carbone, l'hydrogène et l'oxygène. Des substances polluantes comme le soufre, le chlore et les métaux lourds sont pratiquement inexistantes. La combustion intégrale du bois produit donc essentiellement du gaz carbonique et de la vapeur sous forme gazeuse et, dans une moindre mesure, des cendres de bois en tant que résidus de combustion solides. Une combustion incomplète peut, en revanche, libérer toute une série de substances polluantes, comme du monoxyde de carbone, de l'acide acétique, des phénols, du méthanol, du formaldéhyde, de la suie et des goudrons.

12. Contribution à la protection de l'environnement

Le niveau de pollution de votre poêle-cheminée dépend dans une très large mesure de la manière dont vous l'utilisez et du type de combustible (voir paragraphe 9, Le bon combustible). Utilisez exclusivement du bois sec ; les meilleures essences sont les feuillus, comme le bouleau et le hêtre. Pour l'allumage, utilisez exclusivement du petit bois. Il brûle plus facilement que les grosses bûches et permet d'atteindre rapidement la température nécessaire à une combustion intégrale.

En chauffage continu, il est plus avantageux sur le plan écologique et énergétique d'alimenter fréquemment le foyer avec de petites quantités de bois

13. Evaluation de la combustion

Les caractéristiques suivantes vous permettront de contrôler la qualité de la combustion:

- Couleur et texture de la cendre:
  Une combustion correcte donne une fine cendre blanche. Une coloration sombre indique qu'il y a des restes de charbon de bois dans la cendre ; dans ce cas, la phase de combustion finale a été incomplète.
- Couleur des gaz de fumée à la sortie de la cheminée :
  La combustion est d'autant plus complète que les gaz de fumée sortant de la cheminée sont peu visibles.

Aux intersaisons (printemps/automne), des températures extérieures supérieures à 16°C peuvent perturber le tirage de la cheminée. Si, en présence d'une telle température, la mise à feu rapide de papier ou de bûchettes de bois ne permet pas de créer un tirage, renoncez à faire du feu.

14. Humidité du bois et valeur calorifique

Règle d'or : plus le bois est humide, moins il possède de valeur calorifique.

La valeur calorifique du bois dépend dans une très large mesure de son degré d'humidité. Plus le bois contient d'eau, plus il faudra utiliser d'énergie pour son évaporation, ce qui génère une perte d'énergie. Plus le bois est humide, plus sa valeur calorifique est basse.

Un exemple : du bois fraîchement abattu a un taux d'humidité d'environ 50 % et une valeur calorifique d'environ 2,3 kWh/kg, tandis que du bois bien séché à l'air a un taux d'humidité d'environ 15 % pour une valeur calorifique d'environ 4,3 kWh/kg.

Par conséquent, si vous brûlez du bois humide, vous n'obtiendrez, avec la même quantité de bois, que la moitié environ de la puissance calorifique. En outre, vous devrez vous attendre à une formation de suie beaucoup plus importante sur les vitres du foyer. À ceci vient s'ajouter le fait que lors de la combustion de bois humide, la vapeur d'eau produite peut se condenser dans le conduit de fumée ou le conduit de cheminée. Ce phénomène peut entraîner la formation de suie cristallisée ou l'encrassement de la cheminée. Cet encrassement peut créer de mauvaises odeurs et endommager les cheminées en briques. La suie cristallisée peut, quant à elle, provoquer un feu de cheminée. Par ailleurs, un taux d'humidité élevé du bois fait baisser la température de combustion, ce qui empêche une combustion intégrale de tous les composants du bois et entraîne une pollution considérable de l'environnement. Vous pouvez déterminer l'humidité résiduelle de votre bois de chauffage à l'aide d'un instrument de mesure de l'humidité du bois.

15. Stockage et séchage du bois

Le bois a besoin de temps pour sécher. Avec un stockage approprié à l'air, il sera sec au bout de 2 à 3 ans.

Stockez votre bois sous forme de bûches sciées et fendues, prêtes à être brûlées. Il sèchera plus rapidement.

Les petites bûches sèchent mieux que les grosses. Empilez les bûches dans un endroit aéré et si possible ensoleillé, de préférence côté sud, à l'abri de la pluie.

Laissez un espace libre de la largeur d'une main entre les différentes piles de bois pour que l'air qui y circule puisse évacuer l'humidité ambiante. Ne recouvrez en aucun cas vos piles de bois d'un film plastique ou d'une bâche; cela empêcherait l'humidité de s'évacuer. N'empilez jamais du bois frais dans une cave. Au lieu d'y sécher, il finirait par pourrir en raison du manque de circulation d'air.
Ne stockez que du bois déjà séché dans des caves sèches et bien aérées

16. Nettoyage et entretien

16.1 Habillage en acier

Les poêles-cheminées HASE sont revêtus d'une peinture thermorésistante poreuse, offrant une protection anticorrosion restreinte. Une mince couche de rouille peut donc se former dans certaines conditions.

Pour nettoyer les éléments en acier, n'utilisez jamais de produits contenant des acides (par ex. des nettoyants à l'acide citrique ou au vinaigre). Un chiffon légèrement humidifié permet un nettoyage approprié.

Évitez un nettoyage trop humide au niveau du sol/ de la plaque de sol. Essuyez immédiatement de l'eau renversée d'une bouilloire ou d'une coupelle.

N'installez pas votre poêle-cheminée dans des « locaux humides », comme une véranda. Évitez tout entreposage dans un local en maçonnerie brute ou un garage non chauffés

REMARQUE!
Vous pouvez retoucher les zones qui présentent une fine couche de rouille avec de la peinture d'origine pour poêles-cheminées HASE. Respectez les consignes d'utilisation mentionnées sur la bombe aérosol. Vous trouverez ces peintures auprès de votre revendeur spécialisé HASE, qui vous conseillera volontiers.

16.2 Conduits de fumées

Tous les ans, après la période de chauffage – et éventuellement plus souvent, par exemple après le nettoyage du conduit de cheminée – il faut contrôler la présence éventuelle de dépôts dans votre poêle-cheminée et les conduits de fumée et, le cas échéant, les nettoyer.

Pour le nettoyage des conduits de fumées, procéder au démontage de la pierre thermique supérieure et des déflecteurs éventuellement présents (voir notice de montage et d´entretien). Les dépôts de suie et de poussières s'éliminent à la brosse et peuvent être aspirés. Après nettoyage, remettre en place les pièces démontées.

REMARQUE!
Le nettoyage du conduit de fumée s'effectue à travers l'orifice prévu à cet effet, à l'aide d'une brosse flexible.

16.3 Vitres en vitrocéramique

Lorsque le feu a été allumé correctement, l'air secondaire produit un rideau d'air chaud devant la vitre, qui réduit la formation de suie sur la vitre en vitrocéramique.

Si malgré tout des particules de cendres venaient à se déposer sur la vitre en céramique, nous vous recommandons un processus de nettoyage efficace et respectueux de l'environnement:

Humidifiez une boule de papier de ménage ou de papier journal, trempez-la dans les cendres froides

et frottez-en la vitre. Puis essuyez la vitre avec une boule de papier propre.

PRÉCAUTION!
Utilisez pour ce type de nettoyage uniquement de la cendre de bois issue de sciure de bois. Les briquettes peuvent contenir des additifs qui rayent la surface de la céramique.

Un produit vitres traditionnel peut être utilisé. Pour protéger les joints et les surfaces en verre, nous recommandons de vaporiser le produit sur un chiffon et non pas directement sur les vitres.

16.4 Revêtement intérieur du foyer

Les pierres thermiques du foyer de votre poêle-cheminée sont en vermiculite. Il s'agit d'un granulat minéral réfractaire possédant d'excellentes propriétés isolantes. La densité des plaques est déterminée par le rapport optimal entre consolidation mécanique et pouvoir isolant. La surface relativement molle est soumise à une usure normale due à l'utilisation. Les pierres thermiques doivent être remplacées lorsque des morceaux s'en détachent, laissant apparaître la paroi arrière du foyer. En revanche, les fissures éventuelles apparaissant dans les pierres thermiques ne nuisent pas au bon fonctionnement de votre poêle-cheminée.

REMARQUE!
Vous éviterez de détériorer les pierres thermiques en introduisant les bûches avec précaution dans le foyer. Évitez de les laisser tomber contre les parois du foyer.

16.5 Joints d'étanchéité

Les joints d'étanchéité sont en fibre de verre sans amiante, hautement thermorésistante. En fonction de la fréquence d'utilisation, les joints peuvent s'user et doivent être remplacés.

ATTENTION!
Si les joints de la porte sont endommagés ou usés, des gaz de fumée toxiques peuvent s'échapper du poêle :

- **N'utilisez jamais votre poêle si les joints de la porte du foyer sont usés ou endommagés.**
- **Remplacez les joints usés ou endommagés avant de réutiliser votre poêle.**

Faites contrôler régulièrement votre poêle-cheminée par un spécialiste.

17. Entretien

REMARQUE!
Votre poêle doit être entretenu régulièrement afin de garantir son bon fonctionnement.

REMARQUE!
Après une interruption prolongée du fonctionnement de votre poêle-cheminée, il peut arriver que le conduit de cheminée soit bouché :

- **Faites contrôler votre cheminée par un spécialiste avant de l'allumer pour la première fois.**

ATTENTION!
Les cheminées obstruées produisent des gaz d'incendie toxiques qui peuvent pénétrer dans l'habitation :

- **La cheminée et le conduit doivent être libres de tout obstacle.**
- **Nettoyez régulièrement le conduit de fumée.**
- **Faites régulièrement nettoyer le conduit de cheminée par un spécialiste.**
- **Utilisez uniquement les combustibles recommandés.**
- **Lisez et suivez le mode d'emploi.**

18. Analyse des défauts

Problème éventuel	Causes possibles
Le bois ne s'allume pas ou bien difficilement.	- Le bois est trop épais. / Le bois est trop humide. - L'apport d'air est insuffisant.
Le bois brûle, mais sans flamme claire et jaune, il se consume sans feu, voire s'éteint.	- Le bois est trop humide. - L'apport d'air est insuffisant / Le registre est trop fermé. - La température extérieure est trop élevée.
La formation de suie est trop importante, les pierres thermiques s'encrassent pendant le fonctionnement du poêle.	- Le bois est trop humide. - L'apport d'air est insuffisant. - La quantité de bois est insuffisante pour chauffer le foyer.
La vitre du foyer est couverte de suie.	- Le bois est trop humide. - L'apport d'air secondaire est insuffisant. - La porte du foyer n'est pas étanche. - Le tirage est trop faible.
Le bois brûle trop vite.	- Le tirage est trop important. - Les morceaux de bois sont trop petits. - Les manettes de réglage sont mal réglées.
De la fumée s'échappe du poêle pendant son fonctionnement.	- L'apport d'air est insuffisant. / Le registre est trop fermé. - La section du conduit de fumée est trop étroite. - Les conduits d'évacuation des fumées dans le tuyau du poêle ou la cheminée sont fortement encrassés par de la suie. - Le vent refoule dans la cheminée. - Des extracteurs (salle de bain, cuisine) créent une dépression dans la pièce et font sortir de la fumée du poêle-cheminée.
La cheminée est mouillée et couverte de suie, de l'eau de condensation sort du tuyau du poêle.	- Le bois est trop humide. - Les gaz de fumée sont trop froids. / Le conduit de cheminée est trop froid. - La section du conduit de cheminée est trop grande.
Malgré une belle flambée, le poêle ne chauffe pas correctement.	- Le tirage est trop important. - Les manettes de réglage de l'air sont mal réglées.
De la fumée s'échappe du foyer à l'ouverture de la porte.	- Le tirage est trop faible. / La section du conduit de cheminée est trop grande ou trop petite. - Le feu brûle encore trop fort. - La porte du foyer a été ouverte trop rapidement. - Des extracteurs (salle de bain, cuisine) créent une dépression dans la pièce et font sortir de la fumée du poêle-cheminée. - Le registre est fermé.

En cas de problèmes ou de questions, n'hésitez pas à vous adresser à votre revendeur spécialisé ou à une entreprise de ramonage agréée de votre région.

Avete fatto la scelta giusta: una stufa a legna HASE.

Arricchirà la vostra casa. Le abbiamo dato tante cose: tutta la nostra esperienza, il nostro know-how, i migliori materiali e la massima qualità. La vostra stufa a legna è stata realizzata con molta cura nei nostro stabilimenti di Treviri. Vi auguriamo tante piacevole ore con il vostro camino!

Troverete in questo manuale operativo tanti consigli sull'uso della vostra stufa a legna. Il manuale viene inoltre completato dalle istruzioni per l'uso dello specifico modello (parte 1). Troverete qui tutte le informazioni relative alla sicurezza, a un funzionamento corretto della vostra stufa a legna e i suoi dati tecnici.

La ditta HASE

Indice

1. Indicazioni generali 31
   - 1.1 Definizione delle avvertenze 32
   - 1.2 Uso conforme 32
   - 1.3 Norme di sicurezza 32
2. Indicazioni per il montaggio e norme legali 33
3. Montaggio 33
4. Raccordo canna fumaria 34
5. Allacciamento del canale da fumo 35
6. Allacciamento all'aria di combustione 35
7. Valvola a farfalla 36
8. Regolazione dell'aria di combustione 36
9. Il combustibili idonei 36
10. Il processo di combustione 37
    - 10.1 La fase di essiccazione 37
    - 10.2 La fase di gassificazione 37
    - 10.3 La fase di ossidazione 37
    - 10.4 Rumori di espansione 38
11. La composizione chimica del legno 38
12. L'aspetto ecologico 38
13. Valutazione della combustione 38
14. Umidità della legna e potere calorifico 38
15. Conservazione e asciugatura del legno 39
16. Pulizia e cura 39
    - 16.1 Rivestimento in acciaio 39
    - 16.2 Uscite dei fumi 40
    - 16.3 Sportello in vetro ceramica 40
    - 16.4 Rivestimento del focolare 40
    - 16.5 Guarnizioni 40
17. Mantenimento 41
18. Analisi dei malfunzionamenti 42

1. Indicazioni generali

Le istruzioni per l'uso contengono indicazioni importanti a cui occorre attenersi durante l'allestimento, l'uso e il mantenimento della stufa.

Prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione, l'installatore o il gestore devono leggere le istruzioni per l'uso.

L'inosservanza delle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio fa decadere la garanzia. Non è ammessa nessuna modifica strutturale apportata alla stufa a legna dal gestore dell'impianto.

Durante il montaggio e lo smontaggio della stufa, il collegamento del regolatore dell'aria di combustione e l'uso, è necessario osservare le seguenti disposizioni e i seguenti documenti:

- ► **Normative edilizie.**
- ► **Calcoli dei comignoli ai sensi della DIN EN 13384-1 e della DIN EN 13384-2.**
- ► **Documentazione tecnica della stufa a legna.**
- ► **Regolamenti locali e tutte le norme nazionali ed europee necessarie.**

Conservare le istruzioni per l'uso in un luogo sicuro in prossimità della stufa a legna.

Osservare e rispettare tutte le avvertenze e le indicazioni di sicurezza.

Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

L'inosservanza di queste istruzioni per l'uso fa decadere ogni
responsabilità e diritto di ricorso alla garanzia.

I grafici e le foto utilizzate nel presente documento sono a scopo
illustrativo e non sono riportati in scala.

Tutti i testi, le foto, i grafici e i contenuti utilizzati in queste istruzioni
per l'uso sono protetti dal diritto di autore.

Essi non possono essere modificati, copiati, riprodotti, né pubblicati in toto o in parte senza una previa autorizzazione scritta.

Con riserva di modifiche e di errori tipografici.

© HASE Kaminofenbau GmbH

1.1 Definizione delle avvertenze

AVVERTENZA!
Questo simbolo avverte sulla possibilità che si verifichi una situazione pericolosa. Il mancato rispetto di questa avvertenza può avere come conseguenza lesioni gravi o addirittura mortali.

ATTENZIONE!
Questo segnale indica la possibilità che si verifichi una situazione pericolosa. Il mancato rispetto può avere come conseguenza danni alle cose o alle persone.

CONSIGLIO!
Qui troverete ulteriori consigli sull'utilizzo e informazioni utili.

AVVERTENZA ECOLOGICA!
I punti cosi contrassegnati forniscono informazioni su come utilizzare il prodotto in modo sicuro e ecologico e sulle norme legali per la tut ela dell'ambiente.

1.2 Uso conforme

L'uso della stufa a legna è consentito solo per il riscaldamento di idonei spazi abitativi. Come combustibile si può utilizzare solo legna (ceppi di legna, brichette di legno).

AVVERTENZA!
Qualsiasi altro uso sarà da intendersi quale uso non conforme e potrà avere come conseguenza un notevole danneggiamento del prodotto e anche lesioni gravi o addirittura mortali.

Qualsiasi danno che sia stato causato da un utilizzo non conforme del prodotto non è coperto dalla garanzia del produttore.

1.3 Norme di sicurezza

AVVERTENZA!
Non utilizzare mai alcolici, benzina o altri liquidi infiammabili. Le superfici esterne della stufa a legna durante il funzionamento raggiungono temperature molto alte. Per tale motivo sull'intera stufa a legna sussiste il pericolo di ustionarsi. Per consentirvi di utilizzare in modo sicuro la stufa a legna abbiamo incluso un guanto alla dotazione.

Sussiste il pericolo di incendio in prossimità della stufa a legna (in particolare la radiazione attraverso le superfici di vetro).
Rispettare le distanze di sicurezza prescritte per i materiali infiammabili , accanto e sopra la stufa a legna. (vedere le istruzioni per l'uso parte 1).
Non lasciare i bambini incustoditi nelle vicinanze di una stufa a legna. Sussiste il pericolo di ustionarsi.
Quando si aggiunge la legna non indossare indumenti molto larghi e/o facilmente infiammabili.

Non è consentito bruciare materiali non idonei come ad es. truciolare pressato, legno verniciato, laminato, impregnato o rivestito con materiale sintetico, rifiuti o simili. Questo materiale è dannoso per l'ambiente e danneggerà tutto il vostro impianto di combustione.

Non conservare materiali o liquidi infiammabili (ad es. bombolette spray) nelle dirette vicinanze della stufa a legna.

Se la presa d'aria viene chiusa quando il fuoco brucia o quando si è formata la brace, i gas combustibili ancora presenti nella stufa possono deflagrare e danneggiare gravemente la stufa a legna.

Non mettere mai indumenti o altri oggetti ad asciugare sulla stufa a legna. Non deporre oggetti non resistenti al calore sulla stufa a legna o nelle sue vicinanze.

Posizionare lo stendibiancheria con indumenti da asciugare o oggetti simili ad una sufficiente distanza dalla stufa a legna.
Non rischiare la propria incolumità a causa di una stufa a legna o di un appartamento incendiato. Pensare sempre prima alla propria sicurezza!
Per l'inserimento di dispositivi a valle, come separatore / filtro nel condotto fumi, deve essere mantenuta la pressione minima d'alimentazione della stufa.
Non apportare modifiche a la stufa a legna. Utilizzare solo i ricambi originali della società HASE Kaminofenbau GmbH.

ATTENZIONE!
Facciamo presente che la stufa a legna dovrà essere collegata ad un comignolo come previsto dalle disposizioni e dalla normativa vigente a livello nazionale e regionale.

Per motivi di sicurezza verificare che tutti i collegamenti e gli allacciamenti della stufa a legna al comignolo siano a tenuta ermetica.

I canali da fumo installati in modo errato o non a tenuta ermetica rappresentano un grosso rischio per il pericolo di fuoriuscita di fumo o per la possibilità che si verifichino incendi. Per la disposizione e il montaggio farsi sempre consigliare da una ditta specializzata e autorizzata a tale scopo.

Rispettare la normativa legale in vigore. Rimuovere intorno all'apertura di collegamento tutti i materiali infiammabili o non resistenti alle alte temperature presenti sulla e nella parete e sostituirli con materiali non infiammabili. Negli altri paesi rispettare la normativa antincendio in vigore.

AVVERTENZA!
In caso di incendio della canna fumaria procedere come segue:
- **dare immediatamente l'allarme ai vigili del fuoco con una chiamata di emergenza!**
- **Rimuovere gli oggetti infiammabili dalla canna fumaria!**
- **Non estinguere mai con l'acqua!**
- **Abbandonare l'edificio e avvertire gli eventuali abitanti.**
- **Attendere i vigili del fuoco!**
- **Informare lo spazzacamino di riferimento!**
- **In seguito ad un incendio della canna fumaria, è necessario controllare la tenuta stagna dell'intero impianto(stufa a legna, sistema di scarico, canale di alimentazione).**

Messa fuori servizio l'incidente (ad es. Sovraccarico della stufa a legna):
- **Non utilizzare acqua per spegnere l'incendio!**
- **Tenere chiusi gli sportelli della camera di combustione!**
- **Se disponible, chiudere completamente il regolatore d'aria primario. Ridurre al minimo l'immissione dell'aria dal regolatore d'aria secondario risp. regolatore d'aria di combustione. Attenzione! Non chiudere mai completa mente.**
- **Lasciare la stufa accesa sotto sorveglianza!**

Potrete leggere e stampare la dichiarazione di prestazione per la stufa a legna in formato PDF ai sensi del Regolamento (UE) N. 305/2011 dal sito internet www.hase.de.

2. Indicazioni per il montaggio e norme legali

La stufa a legna deve essere montata come descritto nel presente manuale, nel rispetto della normativa nazionale, comunitaria e delle disposizioni a livello regionale applicabili.
In Germania, la stufa a legna, prima della messa in funzione, deve essere denunciata all'acquisto presso lo spazzacamino distrettuale competente.
Osservare i requisiti delle rispettive normative locali applicabili ai locali di installazione.

3. Montaggio

Verificare se la portata della superficie di appoggio è sufficiente. Se necessario, si potrà aumentare la portata della superficie utilizzando una piastra per ottimizzare la distribu-zione del carico.
Il locale di installazione deve essere sufficientemente ventilato e l'alimentazione dell'aria di combustione deve essere garantita.
I focolari devono essere installati in modo sicuro e a prova di incendio, in modo che non si verifichino pericoli e fastidi irragionevoli.

Le stufe a legna HASE sono disponibili nelle classi di tipo "CA" e "BE":

Tipo CA: adatto per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente.
Tipo BE: non adatto per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente.

La denominazione del tipo della vostra stufa è riportata sulla targhetta identificativa
alla voce “Typ / Type” e sulla scheda tecnica alla voce “Tipo di apparecchio (Tipo)”.

Con approvvigionamento d’aria dipendente dall’aria ambientale, controllare se il locale dove si desidera montare la stufa a legna (stufe aggiuntive) viene alimentato in modo sufficiente da aria per la combustione. Se le porte e le finestre sono isolate molto bene potrebbe verificarsi che l’alimentazione di aria per la combustione non venga garantita in una quantità sufficiente. Ciò potrebbe pregiudicare il tiraggio della stufa a legna e del comignolo.

Se sono necessarie ulteriori aperture di presa d’aria, esse non dovranno essere chiuse.
La stufa a legna deve essere posizionata solo in spazi liberi. L’installazione in nicchie o la presenza di abbigliamento nelle vicinanze della stufa a legna non sono consentite.
Non è consentito l‘accumulo di condensa dalla canna fumaria nella stufa.

ATTENZIONE!
Se si utilizza la stufa a legna insieme a impianti di ventilazione e/ o cappe aspiranti, nel locale della stufa a legna potrebbe verificarsi una depressione che potrebbe causare problemi, quali ad es. la fuoriuscita di fumo dalla stufa a legna.

Con approvvigionamento d’aria dipendente dall’aria ambientale, la depressione dell’ambiente di installazione non deve superare il valore di 4 pascal. Con approvvigionamento d’aria indipendente dall’aria ambientale, la depressione dell’ambiente di installazione non deve superare il valore di 8 pascal (il progettista di impianti di ventilazione fornisce l’indicazione espressa in questa unità di misura). Si raccomanda di regolare l’impianto di ventilazione su una depressione massima di 4 pascal.

AVVERTENZA!
Per evitare una pericolosa depressione sul luogo di montaggio consigliamo di bloccare le cappe aspiranti che convogliano l‘aria all‘esterno mediante un contatto di prossimità oppure di assicurarsi che il luogo di montaggio sia ventilato con sufficiente aria.

4. Raccordo canna fumaria

La canna fumaria deve essere adatta all’uso con combustibili solidi e conforme alle disposizioni normative. Il tipo di canna fumaria e l’altezza effettiva della stessa devono attenersi alla pressione di mandata minima necessaria alla stufa. Generalmente è sufficiente un’altezza effettiva della canna fumaria pari a 4,5 m e pari a 5,5 m in caso di allacciamento a un sistema di scambio aria/gas di scarico (LAS)/a una canna fumaria di scambio aria/gas di scarico per combustibile solido (LAF). L‘“altezza effettiva della canna fumaria” è la distanza esistente tra il punti d’immissione dei gas di scarico nella canna fumaria e il bordo superiore della sommità della canna fumaria. In caso di dubbi, è necessario effettuare una verifica mediante un calcolo seconda la norma EN 13384-1/2.

La classe di temperatura dell’impianto di scarico del gas (ciminiera e canna funaria) deve indicare almeno resistenza ad incendio di fuliggine T400. Per sapere se la vostra stufa a legna può essere collegata ad un camino al quale sono collegati ulteriori stufe potrete consultare i dati tecnici delle istruzioni per l’uso (parte I) e il punto Collegamento multiplo con funzionamento indipendente dall‘aria ambiente.

Se l’altezza utile del comignolo non dovesse essere sufficiente e/o la sezione del comignolo dovesse essere troppo grande o troppo piccola, il tiraggio potrebbe venirne pregiudicato.
Il tiraggio minimo del vostro modello di stufa a legna è riportato nei dati tecnici delle istruzioni per l’uso specifiche in base al modello (parte I). Se la pressione di conduzione supera questo valore, si

avrà una quantità maggiore di emissioni. Il focolare di conseguenza potrebbe subire danni.

Il tiraggio massimo consentito per la stufa a legna è pari a 20 pascal al raccordo dei gas combusti. Per limitare il tiraggio si potrebbe utilizzare una valvola a farfalla (fig. 2/a) o un limitatore di tiraggio (ammesso solo con approvvigionamento d'aria dipendente dall'aria ambientale).

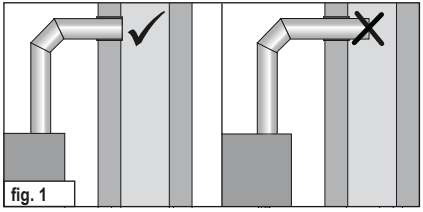
Dopo un fuoco di fuliggine nel comignolo bisognerà controllare la tenuta della canna fumaria. Se non è possibile attenersi a queste indicazioni o se esitono dubbi sull'idoneità del comignolo, consigliamo di calcolare il comignolo secondo la norma EN 13384-1/2.

5. Allacciamento del canale da fumo

La stufa a legna deve essere collegata al comignolo con una canna fumaria con un diametro interno di 15 cm. Tutte le parti del canale da fumo devono essere incastrare perfettamente nei punti di giunzione. Il raccordo per i canali da fumo deve essere conforme alla DIN EN 1856-2. Consigliamo l'utilizzo di raccordi curvi con sportellini per la pulizia.

Tutti gli elementi del tubo di fumo devono essere collegati saldamente tra loro, per esempio attraverso delle viti, in modo che questi non si muovano girando la stufa.

ATTENZIONE!
Il canale da fumo deve essere perfettamente ermetico nel punto d'ingresso nel comignolo e non deve essere penetrare all'interno del comignolo per non pregiudicare il tiraggio del fumo (fig. 1).


fig. 1

AVVERTENZA!
Con approvvigionamento d'aria indipendente dall'aria ambiente, il raccordo della canna fumaria al comignolo deve essere effettuato a tenuta di gas utilizzando una corda di guarnizione e silicone termoresistente. I raccordi e nelle canne a più elementi i punti di collegamento devono essere resi ermetici utilizzando la pasta sigillante HASE (vedi le istruzioni per il montaggio).

6. Allacciamento all'aria di combustione

L'alimentazione di aria di combustione al focolare viene effettuata esclusivamente tramite un tubo di alimentazione (non incluso nella fornitura) e i raccordi del sistema di ventilazione HASE. I raccordi a tenuta vengono convogliati direttamente all'esterno oppure collegati a un idoneo sistema Aria-Fumi (LAS). In alternativa è possibile prelevare l'aria da un locale con alimentazione indipendente dell'aria (ad es. cantina).

L'applicazione in loco del condotto di immissione dell'aria deve avere una tenuta sufficiente e soddisfare i requisiti relativi ai condotti aeraulici della classe di tenuta C-D conformemente alle norme DIN EN 12237 e DIN EN 13180. Sono consentite alternative equivalenti.
Il condotto di immissione dell'aria presenta un diametro minimo di 100 mm con massimo due curve da 90° e una lunghezza totale massima consentita di 4,5 m. Per lunghezze superiori e se sono presenti più di due curve, è necessario un certificato con i relativi calcoli. Si dovrà garantire il necessario fabbisogno di aria per la combustione (vedi Parte 1 Dati Tecnici). Per controllare e pulire il tubo di alimentazione dell'aria è necessario dotarlo di apposite aperture di ispezione. Tutto il raccordo dell'aria di alimentazione deve essere a tenuta stagna e proteggere conto l'eventuale formazione di condensazione con un materiale isolante resistente all'acqua. Si raccomanda di consultare un tecnico specializzato. In corrispondenza dell'apertura di ingresso, la sezione trasversale della presa d'aria deve coincidere alla sezione trasversale del tubo. Nell'apertura di entrata si consiglia di montare una piccola griglia con maglie di 10 mm per garantire la pulizia del tratto.

CONSIGLIO!
Se nel condotto dell'aria di combustione è presente un dispositivo di intercettazione (non consentito in alcuni Paesi), questo deve essere aperto prima della messa in funzione.
Se all'ingresso del condotto dell'aria di combustione è presente una griglia di aerazione, questa deve essere pulita regolarmente.

7. Valvola a farfalla

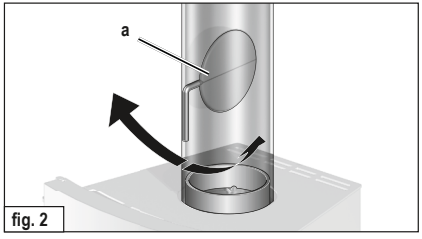


fig. 2

La valvola a farfalla (fig. 2/a) è un elemento di comando opzionale. Essa viene inserita nel canale da fumo e serve alla regolazione del flusso di fumo. In tal modo si limita la velocità di ossidazione. Se l'impugnatura della valvola a farfalla è orizzontale rispetto al canale da fumo, il flusso di gas di scarico è limitato al massimo. In caso di aumento della sovrapressione nella ciminiera consigliamo l'installazione di una valvola a farfalla. **Rispettare la normativa legale in vigore.**

CONSIGLIO!
Prima di aprire lo sportello del focolare durante la fase di combustione, aprire la valvola a farfalla (fig. 2/a).

ATTENZIONE!
Con funzionamento indipendente dall'aria ambiente il montaggio di una valvola a farfalla non è consentito a causa della dovuta ermeticità.

8. Regolazione dell'aria di combustione

Per ogni modello di stufa a legna HASE mettiamo a punto una conduzione dell'aria adattabile individualmente, per far si che la necessaria quantità d'aria venga convogliata nei punti giusti.

L'aria primaria alimenta di ossigeno la zona della brace. L'aria secondaria viene riscaldata e convogliata nella zona delle fiamme riducendo cosi la formazione di fuliggine sullo sportello del focolare.
In alcuni modelli di stufe-camino si utilizza anche l'aria terziaria che entra normalmente dalla parte posteriore del focolare.

Per la regolazione della valvola di registro dell'aria di combustione si consulti la Parte 1 delle istruzioni per l'uso.

AVVERTENZA!
Se si brucia legna tenendo la valvola di tiraggio dell'aria primaria troppo aperta, si rischia di surriscaldare la stufa a legna (effetto forgia).

Fino a quando la stufa a legna è in funzione, non è consentito chiudere completamente l'aria secondaria.
In caso di insufficiente alimentazione di aria, sussiste il rischio che i gas di scarico non brucino completamente (combusti one senza fiamma), lo sportello si copra di fuliggine o che i gas del legno accumulatisi brucino esplodendo.

CONSIGLIO!
Quando la stufa del camino è fuori esercizio, la serranda dell'aria dovrebbe essere chiusa completamente per evitare la di-spersione di calore tramite flusso involontario di aria fredda.

CONSIGLIO!
In queste condizioni è possibile risparmiare energia:
- ► **Il processo di combustione è completamente terminato.**
- ► **L'apparecchio non è più in funzione.**
- ✓ **Chiudere la serranda dell'aria.**

9. Il combustibili idonei

Bruciare legna (utilizzare combustibili consigliati):

Pezzi di legno (I) con un'umidità residua del 12 - 20% e bricchetti di legno (K).
Utilizzare solo i carburanti raccomandati.

Nelle stufe a legna è consentito bruciare solo combustibili che producono poco fumo. Per la vostra stufa a legna è legna non trattata, a pezzi, compresa la corteccia, sotto forma di ceppi.
È possibile far ardere persino i bricchetti di legno conformi alla norma DIN EN ISO 17225 o di qualità equivalente. Prestare attenzione al rigonfi amento dei bricchetti di legno durante la combustione. La quantità

di combustibile può essere ridotta di circa 10-20% in confronto alla qualità dei pezzi di legno secondo il potere calorifico dei bricchetti di legno. La confi gurazione dei di-spositivi di comando e la procedura sono analoghe a quelle della combustione dei pezzi di legno.

Il fuoco più bello si ottiene con piccoli ceppi di faggio. Se si utilizza legno di quercia, abete rosso, betulla o larice consigliamo di mischiarlo a legno di faggio per poter ottenere un bel fuoco. Per facilitare l'accensione si potranno utilizzare rametti secchi e piccoli ceppi di conifere.
La legna ricca di resina (come ad esempio abete rosso, pino, abete bianco) tende a formare scintille. Essa forma una cenere molto sottile che quando si apre il focolare fuoriesce dalla stufa.
Per far si che la legna abbia la necessaria umidità residua non superiore al 20%, essa dovrà essere stata conservata per un periodo di circa due anni.

ATTENZIONE!
Se si utilizza come combustibile legna troppo umida, si formerà condensa. Ciò potrebbe causare danni alla stufa a legna. Inoltre si avrebbe una perdita della resa calorifica.

Non è consentito bruciare:
- **legna umida (umidità residua superiore al 20%)**
- **legno verniciato, laminato, impregnato o rivestito di materiali sintetici**
- **legno trattato**
- **rifiuti domestici**
- **mattonelle di carta (contengono sostanze nocive come ad es. cadmio, piombo, zinco)**
- **tutti i liquidi infiammabili (anche metanolo, etanolo) e tutte le paste e gel combustibili**

AVVERTENZA ECOLOGICA!
Se si bruciano queste sostanze si formano odori cattivi e emissioni nocive per la salute umana e per l'ambiente.

La combustione di materiali vietati rappresenta una violazione della normativa in materia di emissioni.
L'uso di combustibili non idonei e i loro residui di combustione possono pregiudicare il funzionamento e la durata funzionale della stufa a legna e del comignolo.

10. Il processo di combustione

Un pezzo di legno quando brucia passa attraverso tre fasi. Questi fenomeni non si verificano sempre solo uno dopo l'altro ma quando si usa il legno come combustibile anche parallelamente.

10.1 La fase di essiccazione

L'acqua ancora presente nel legno essiccato all'aria (circa il 15-20%) evapora. Ciò si verifica con temperature di circa 100°C.
Perché ciò si verifichi è necessario che durante la fase di accensione sulla legna venga convogliato calore; ciò si ottiene utilizzando ceppi di legno piccoli.

10.2 La fase di gassificazione

Quando la temperatura raggiunge i 100°C - 150°C, le sostanze presenti nella legna si scompongono – all'inizio lentamente – e si trasformano in gas. Allo stesso tempo il calore fa si che la legna si decomponga. Se la temperatura è superiore ai 150°C questo fenomeno viene accelerato. I componenti volatili rappresentano circa l'80% del legno. La combustione vera e propria ha inizio con l'accensione dei gas prodotti ad una temperatura di 225°C (temperatura di accensione) e con la produzione di calore. Perché ciò si verifichi è necessario che sia presente una quantità sufficiente di ossigeno. Ad una temperatura di circa 300°C si raggiunge la fase massima della combustione. La reazione si svolge in questa fase talmente rapidamente da produrre enormi quantità di calore. Le fiamme possono raggiungere temperature anche di 1100°C.

10.3 La fase di ossidazione

Dopo che i componenti volatili del legno sono stati bruciati, il legno si trasforma in brace. La brace brucia lentamente, quasi senza fiamma, ad una temperatura di circa 800°C.
Perché la combustione si svolga correttamente è necessario che si verifichi una reazione chimica, per quanto possibile completa, dei gas della legna con l'ossigeno apportato dall'aria di alimentazione. Nella stufa a legna HASE l'aria alimentata viene preriscaldata e convogliata tramite ampie aperture all'interno del focolare. Grazie a ciò in presenza di elevate temperature si ha un'ottima miscelazione dei gas con l'aria. La quantità di aria alimentata costituisce un fattore decisivo ai fini della combustione. Una quantità insufficiente di aria causa un deficit di ossigeno e una combustione incompleta. Una quantità eccessiva di aria riduce la temperatura presente nel focolare e quindi la resa termica. Se la combustione non è completa si producono sostanze nocive nell'aria, quali ad esempio polvere, monossido di carbonio e idrocarburi.

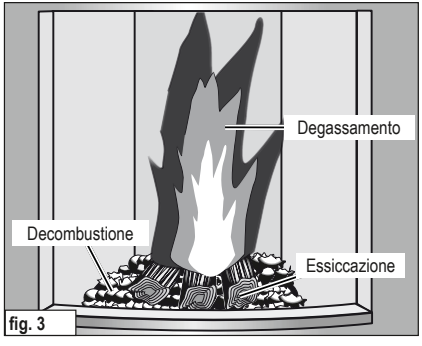


fig. 3

10.4 Rumori di espansione

L'acciaio quando si riscalda si espande e quando si raffredda si ritrae. Questi movimenti si verificano durante la fase di accensione e di raffreddamento e quando si aggiunge la legna. Essi possono causare rumori ben udibili. La struttura della stufa a legna è stata costruita tenendo conto di questi fenomeni fisici e non subirà pertanto alcun danno.

11. La composizione chimica del legno

La legna è composta principalmente da elementi quali il carbonio, l'idrogeno e l'ossigeno. Non contiene invece quasi del tutto sostanze dannose per l'ambiente quali lo zolfo, il cloro e i metalli pesanti. Quando il legno brucia completamente si producono pertanto in prevalenza anidride carbonica e vapore acqueo sotto forma gassosa e come residuo solido di combustione una quantità minima di cenere. Se la combustione non è completa, invece, si possono produrre tutta una serie di sostanze dannose per l'ambiente, quali ad es. monossido di carbonio, acido acetico, metanolo, formaldeide, fuliggine e catrame.

12. L'aspetto ecologico

La combustione della stufa a legna può avere un maggiore o minore impatto sull'ambiente in dipendenza dal modo in cui la stufa viene fatta funzionare e dal tipo di combustibile utilizzato (si veda a tale riguardo il capitolo 9. Il combustibile idoneo). Si raccomanda pertanto di utilizzare solo legna asciutta, se possibile latifoglie come legno di faggio e betulla.

Utilizzare per la fase di accensione solo piccoli ceppi di legno. Questi ultimi si accendono più velocemente rispetto a ceppi grossi rendendo possibile raggiungere rapidamente la temperatura necessaria per una combustione completa.

Se si riscalda continuamente è consigliabile, dal punto di vista del risparmio energetico e dell'impatto ambientale, aggiungere frequentemente piccole quantità di legna.

13. Valutazione della combustione

Per poter giudicare la qualità della combustione potrete prendere come riferimento le seguenti indicazioni:

- Colore e caratteristiche della cenere:
  se la combustione si è svolta correttamente, la cenere prodotta è fine e bianca. Se invece ha un colore scuro significa che contiene resti di brace; in tal caso l'ossidazione non è stata completa.

- Colore del fumo che esce dal comignolo:
  Ricordarsi questa regola: più il fumo che esce dal comignolo è invisibile, migliore è stata la combustione.

Nella mezza stagione (primavera/autunno), se la temperatura esterna è superiore ai 16°C, si possono verificare problemi nel tiraggio del camino. Se con queste temperature non è possibile ottenere un buon tiraggio bruciando rapidamente carta o piccoli ceppi di legno (prima fiamma), è meglio rinunciare a accendere il camino.

14. Umidità della legna e potere calorifico

Regola approssimativa: maggiore è l'umidità del legno, più scarso è il potere calorifico.

Il potere calorifico del legno dipende in gran parte dall'umidità presente in esso. Maggiore è il contenuto di acqua nel legno, maggiore è l'energia necessaria per far si che essa evapori durante la combustione. In tal modo l'energia viene dispersa. Maggiore è l'umidità presente nel legno, minore è il suo potere calorifico.

Un esempio: la legna verde ha un contenuto di umidità pari a circa il 50% e un potere calorifico di circa 2,3 kWh/kg; la legna secca invece ha invece un contenuto di umidità di circa il 15% e un potere calorifico di circa 4,3 kWh/kg.

Se si brucia legna molto umida, quindi, si ottiene con la stessa quantità di legna solo circa metà della resa calorifica. Quando si brucia legna umida, inoltre, si produce molta più fuliggine che si deposita sullo sportello del focolare. Inoltre il vapore d'acqua che si forma quando si brucia legna umida può condensare nel canale da fumo o nel comignolo. Ciò può causare la formazione di catrame e la corrosione del comignolo. La corrosione può causare odori sgradevoli e danni alla muratura del comignolo, il catrame può provocare un'accensione (incendio del camino). Inoltre, l'elevato contenuto di umidità della legna provoca l'abbassamento della temperatura di combustione. Ciò a sua volta fa si che la combustione di tutti i componenti del legno non sia completa, con grossi impatti a livello ambientale.
L'umidità residua del legno da ardere può essere determinata utilizzando un misuratore dell'umidità del legno.

15. Conservazione e asciugatura del legno

La legna ha bisogno di tempo per essiccare. Se la legna viene conservata correttamente, l'essiccazione avverrà dopo 2 - 3 anni.

Segare e spaccare la legna in ceppi utilizzabili per ardere prima di conservarla. In tal modo essa si essiccherà più rapidamente. Piccoli ceppi di legno si essiccano meglio di quelli grossi.
Accumulare i ceppi di legno in un punto ben ventilato, se possibile soleggiato, meglio ancora se esposto al sud e ben protetto dalla pioggia.

Lasciare tra i singoli ceppi una distanza larga quanto una mano in modo che tra di essi possa passare aria che assorbirà l'umidità che ne fuoriesce.
Non coprire i mucchi di legna con pellicole di plastica o cerate. Facendo cosi l'umidità non potrebbe fuoriuscirne.
Non conservare la legna verde in cantina. A causa della mancanza di correnti d'aria la legna potrebbe marcire invece di asciugarsi.
Non conservare la legna verde in cantina. A causa della mancanza di correnti d'aria la legna potrebbe marcire invece di asciugarsi.

16. Pulizia e cura

16.1 Rivestimento in acciaio

Le stufe a legna HASE sono dotate di una verniciatura a pori aperti resistente alle alte temperature che offre una protezione limitata dalla corrosione. È pertanto possibile che si formi ruggine superficiale.

Per la pulizia delle parti in acciaio non utilizzare detergenti che contengono acidi (ad es. detergenti a base di aceto o limone). È sufficiente pulire le parti in acciaio strofinandole con un panno leggermente umido.

Evitare di pulire con eccessiva umidità nella zona del pavimento/della lastra di base. Asciugare immediatamente l'acqua caduta da bollitori o contenitori di acqua.

Non montare la stufa a legna in „ambienti umidi", ad es. nel wintergarten.
Evitare di lasciarla temporaneamente in costruzioni grezze non riscaldate o in garage.

CONSIGLIO!
Per eliminare la ruggine superficiale si potrà utilizzare la vernice originale per stufe a legna HASE. Applicarla seguendo le istruzioni per l'uso. Le bombolette spray sono in vendita dal vs. rivenditore di fiducia che vi darà anche utili consigli in merito all'applicazione.

16.2 Uscite dei fumi

La stufa a legna e i canali da fumo devono essere controllati ogni anno alla fine del periodo di riscaldamento – ma se possibile anche più frequentemente, ad es. dopo la pulizia del comignolo – per verificare la presenza di depositi. Se necessario essi dovranno essere puliti.

Per la pulizia delle vie di gas di combustione, smontate la pietra termica superiore ed eventualmente i deflettori esistenti (vedi istruzioni di montaggio e manutenzione). Eventuali depositi di fuliggine e polvere possono venir spazzolati e aspirati. Rimontate dopo la pulizia i pezzi smontati ancora insieme.

CONSIGLIO!
Per pulire il canale da fumo utilizzare uno scovolo flessibile infilandolo nell'apertura predisposta a tale scopo.

16.3 Sportello in vetro ceramica

Se la stufa a legna viene accesa correttamente, l'aria secondaria forma una cortina di aria calda davanti allo sportello che evita la formazione di fuliggine sul vetro in ceramica.
Se dovesse tuttavia posarsi della polvere sulla lastra in vetro ceramica, consigliamo un processo di pulizia collaudato e non inquinante:
Appallottolare del rotolo da cucina o della carta di giornale, inumidirla, immergerla nella cenere fredda e strofinare con essa il vetro. Al termine, strofinare con una palla di carta asciutta..

CONSIGLIO!
Per questo metodo di pulizia utilizzare solo polvere prodotta da ciocchi di legno. I bricchetti di legno possono contenere additivi che graffiano la superficie in vetro ceramica.

Per la pulizia può essere utilizzato anche un detergente per vetri di uso comune. Per proteggere le guarnizioni e le superfici in acciaio, consigliamo di non utilizzare direttamente il detergente per vetri sulla lastra, ma di applicarlo su un panno.

16.4 Rivestimento del focolare

Le pietre termiche del focolare della stufa a legna sono realizzate in vermiculite. Si tratta di un granulato minerale che possiede eccellenti caratteristiche di isolamento. La densità delle pietre viene determinata da un ottimo rapporto tra solidità meccanica e capacità di isolamento. La superficie è abbastanza morbida e si consuma naturalmente con l'uso. Le pietre termiche devono essere sostituite quando cominciano a frantumarsi rendendo visibili le pareti del focolare poste dietro di esse. Le fessure delle pietre termiche non pregiudicano l'utilizzabilità della stufa a legna.

CONSIGLIO!
Per evitare di apportare danni alle pietre termiche fare attenzione quando si inseriscono i ceppi di legno nel focolare. Non far cadere i ceppi di legno contro le pareti del focolare.

16.5 Guarnizioni

Le guarnizioni sono realizzate in fibre di vetro prive di amianto, resistenti alle alte temperature. Le guarnizioni si usurano in dipendenza della frequenza di utilizzo e dovranno essere sostituite.

AVVERTENZA!
Se le guarnizioni dello sportello sono danneggiate o usurate, i gas di scarico tossici possono fuoriuscire dalla stufa:

- **Non utilizzare mai la stufa se le guarnizioni dello sportello del focolare sono usurate o danneggiate.**
- **Sostituire le guarnizioni usurate o danneggiate prima di utilizzare nuovamente la stufa.**

Far controllare regolarmente la stufa a legna da un tecnico.

17. Mantenimento

CONSIGLIO!
È necessario eseguire una manutenzione regolare della stufa a legna per garantirne il corretto funzionamento.

CONSIGLIO!
Se la stufa a legna non è in funzione da molto tempo, può verificarsi un'ostruzione nella canna fumaria:

- **Fate controllare il vostro canna fumaria da uno specialista prima di accenderla per la prima volta.**

AVVERTENZA!
I camini ostruiti producono fumi tossici che possono entrare nell'ambiente abitativo:

- **Il camino e la canna fumaria devono essere liberi da ostruzioni.**
- **Pulire regolarmente la canna fumaria.**
- **Far pulire regolarmente la canna fumaria da uno specialista.**
- **Utilizzare solo combustibili raccomandati.**
- **Leggere e seguire le istruzioni per l'uso.**

18. Analisi dei malfunzionamenti

Possibile problema	Causa probabile
La legna non si accende o si accende con difficoltà.	- La legna è troppo grossa. / La legna è troppo umida. - L'aria alimentata non è sufficiente.
La legna brucia senza formare una fiamma chiara e gialla, la fiamma è minima o addirittura si spegne.	- La legna è troppo umida. - L'aria alimentata non è sufficiente / La valvola a farfalla è troppo chiusa. - La temperatura esterna è troppo alta.
Si forma troppa fuliggine. Sulle pietre termiche durante il funzionamento si deposita fuliggine.	- La legna è troppo umida. - L'aria alimentata non è sufficiente. - La quantità di legna non è sufficiente; per tal motivo la camera di combustione rimane troppo fredda.
Lo sportello del focolare si sporca di fuliggine.	- La legna è troppo umida. - L'aria secondaria alimentata non è sufficiente. - Lo sportello del focolare non è ermetico. - Il tiraggio del comignolo è troppo debole.
La legna si consuma troppo rapidamente.	- Il tiraggio del comignolo è troppo forte. - La legna è stata tagliata troppo piccola. - Gli elementi di comando non sono regolati correttamente.
Durante il funzionamento esce fumo dalla stufa a legna.	- L'aria alimentata non è sufficiente. / La valvola a farfalla è troppo chiusa. - La sezione del comignolo è troppo piccola. - Le uscite di fumo del canale da fumo o del comignolo sono molto sporche di fuliggine. - Il vento fa pressione sul comignolo. - I ventilatori (bagno, cucina) producono una depressione nell'ambiente e aspirano il fumo dalla stufa a legna.
Il comignolo si bagna e corrode, la condensa esce dal canale da fumo.	- La legna è troppo umida. - I fumi sono troppo freddi. / Il comignolo è troppo freddo. - La sezione del comignolo è troppo grande.
Nonostante il fuoco bruci bene, la stufa a legna non si riscalda.	- Il tiraggio del comignolo è troppo forte. - Le prese di aria non sono regolate correttamente.
Quando si apre lo sportello del focolare esce fumo.	- Il tiraggio del comignolo è troppo debole. / La sezione del comignolo è troppo grande o troppo piccola. - Il fuoco brucia troppo forte. - Lo sportello del focolare è stato aperto troppo velocemente. - I ventilatori (bagno, cucina) producono una depressione nell'ambiente e aspirano il fumo dalla stufa a legna. - La valvola a farfalla è chiusa.

Il vostro rivenditore specializzato HASE o il tecnico autorizzato sono a vostra disposizione per qualsiasi domanda.

You made the right choice:
A stove made by HASE.

It will enrich your home. We have put a lot in to ensure that: our experience, our knowledge, the best materials and the highest quality. Your stove was crafted with great care in our manufactory in Trier. We hope you enjoy many relaxing hours by the fire.

These operating instructions contain all the tips you need for using your stove. In addition, a model-specific manual is also enclosed (Part 1), which includes all of the information on safety and the proper operation of your stove as well as its technical data.

Your HASE Team

Table of contents

1. General Information 44
   - 1.1 Definition of Safety Notes 45
   - 1.2 Proper Use 45
   - 1.3 Safety Instructions 45
2. Installation Conditions and Relevant Building Regulations 46
3. Installation 46
4. Chimney Connection 47
5. Flue Pipe Connection 47
6. Combustion Air Connection 48
7. Butterfly Valve 49
8. Regulating the Combustion Air 49
9. The Right Fuel 49
10. The Combustion Process 50
    - 10.1 Drying Phase 50
    - 10.2 Degasification Phase 50
    - 10.3 Burn-off Phase 51
    - 10.4 Expansion Noises 51
11. The Chemistry of Wood 51
12. Contribution to Environmental Protection 51
13. Evaluating the Combustion Quality 52
14. Wood Moisture Content and Calorific Value 52
15. Storing and Drying Wood 52
16. Cleaning and Maintenance 53
    - 16.1 Steel Cladding 53
    - 16.2 Flue Gas Paths 53
    - 16.3 Ceramic Glass Panels and Windows 53
    - 16.4 Fire Box Lining 53
    - 16.5 Sealing Strips 54
17. Maintenance 54
18. Troubleshooting 55

1. General Information

The operating instructions contain important information related to stove setup, operation and maintenance.

The installer and operator must read the operating instructions prior to installing and using the stove.

Failure to observe the operating and installation instructions will void the warranty. Any structural modifications to the stove by the operator is prohibited.

The following regulations and documents must be observed when installing and removing the fireplace, connecting the combustion air controller and during operation:

- ► **Building code.**
- ► **Chimney calculations as per DIN EN 13384-1 and DIN EN 13384-2.**
- ► **Technical documentation for the stove.**
- ► **Local ordinances as well as all necessary, applicable national and European standards.**

Keep the operating instructions in a safe location near your stove.

Please note and observe all warnings and safety notes.

Always use original replacement parts.

Failure to observe these operating instructions will void all liability and warranty claims.

The graphics and images used in this document are intended for illustration purposes only and are not to scale.

All texts, images, graphics and contents of these operating instructions are protected by copyright.

These must not be altered, copied, duplicated or published in whole or in part without prior written approval.

Technical changes and misprints reserved.

© HASE Kaminofenbau GmbH

1.1 Definition of Safety Notes

WARNING!
This symbol alerts you to a potentially hazardous situation. Non-compliance with this warning can cause severe injuries, or even death.

CAUTION!
This symbol alerts you to a potentially hazardous situation. Non-compliance can cause damage to property or injuries to persons.

NOTE!
Provides additional tips about using the stove as well as useful information.

ENVIRONMENT!
Sections marked with this symbol provide information about safe and environmentally friendly operation as well as environmental laws and regulations.

1.2 Proper Use

The stove may only be used for heating suitable living spaces and may only be fuelled with wood (firewood, wood briquettes).

WARNING!
Any other use is considered improper use and can cause severe damage to the product or even fatal injuries to persons.

The manufacturer's warranty does not apply to any damage or injury caused by improper use of the stove.

1.3 Safety Instructions

WARNING!
Never use spirits, gasoline or other flammable liquids. During operation, the external surfaces of the stove become very hot, and thus the entire stove poses a burn hazard. To ensure the safe operation of this stove, we are enclosing a glove with the delivery of your stove.

Fire hazard near the stove (especially radiation through glass surfaces):

Observe the specified safety distances to flammable materials in front of, next to and above the stove (see operating instructions part 1).

Children should never be left unattended near the stove while it is in operation. There is a burn hazard.

Do not wear loose-fitting and/or easily flammable clothes when adding fuel to the fire.

Do not burn improper or unsuitable materials such as chipboard, varnished, laminated, treated or plastic-coated wood, waste, refuse, etc. These materials are harmful to the environment and can damage the entire combustion system and stove.

Do not store flammable or combustible materials or fluids (e.g. spray cans) in the immediate vicinity of the stove.

If the air slider is closed while the fire is burning or the embers are still glowing, the flammable gases still present in the stove can burn off explosively (deflagration), thus causing severe damage to the stove.

Never put laundry or other objects on the stove to dry them. Do not place heat-sensitive materials on or near the stove.

Make sure that clothes drying racks and other similar objects are placed at a sufficient distance away from the stove.
Never put your life at risk in a chimney or house fire. Your own safety always takes precedence!

When installing the downstream devices, such as a separator / filter in the waste

gas path, please ensure that the minimum supply pressure of the fireplace is observed.

Modifying or making any changes to the stove is not permitted. Only original replacement parts from HASE Kaminofenbau GmbH may be used.

CAUTION!
Be sure to connect the stove to a chimney that meets the applicable regional and national regulations and standards.

For safety reasons, make sure that all joints and connections between the stove and chimney are sealed tightly.

Improperly installed or leaking flue gas pipes pose a particular risk due to smoke emission and/or fire hazards. Please make sure to consult a licensed specialised company to determine the correct arrangement and installation of the pipes.

Around the connection opening, you are legally required to remove all flammable, combustible, or heat-sensitive materials located on or inside the wall, and replace them with non-flammable materials. The pertinent national fire protection regulations have to be complied with.

WARNING!
In the event of a chimney fire:
- **Call the emergency number for the fire brigade!**
- **Remove flammable objects from the chimney!**
- **Never extinguish the fire with water!**
- **Exit the building and alert any neighbours.**
- **Wait for the fire brigade!**
- **Notify your chimney sweep!**
- **After a chimney fire the entire system(stove, flue gas system and supply air duct) must be checked for leaks.**

Taking out of service by incident (e.g. overloading the stove):
- **Never extinguish the fire with water!**
- **Keep the stove door close!**
- **Completely connect the primary air regulator, if present. Minimize the air supply using the secondary air regulator or the combstion air regulator. Caution! Never close completely.**
- **Keep the stove door close!**
- **Allow the fire to burn out in a controlled manner.**

The declaration of performance for your stove, pursuant to EU Regulation No. 305/2011, can be viewed at www.hase.de and printed out.

2. Installation Conditions and Relevant Building Regulations

The stove must be installed in accordance with the instructions and requirements stipulated by the respective national and European standards and local regulations.
In Germany, the stove must be registered with the local master chimney sweep for inspection prior to initial operation.
Observe the requirements of the respective local regulations that apply to installation rooms.

3. Installation

Check to make sure that the load bearing capacity of the installation surface is sufficient for the dimensions and weight of the stove. If necessary, using a floorplate to distribute the load can increase the load bearing capacity.

The installation room must be sufficiently ventilated and the combustion air supply ensured.
Fireplaces must be installed in an operationally safe and fireproof manner, so that dangers and unreasonable nuisances cannot occur.

HASE stoves are available in the type classes 'CA' and 'BE':

Type CA: Suitable for room-air-independent operation.
Type BE: Not suitable for room-air-independent operation.

You will find the type designation of your stove on the type plate under 'Typ / Type' and on the technical data sheet under 'Type of appliance (Type)'.

If the stove (additional fireplaces) will be operated as a room air dependent stove, please ensure that the room it will be installed in has a sufficient supply of combustion air. If the windows and doors are tightly sealed, the necessary supply of fresh air may not be ensured, which can interfere with the draught capability of the stove and chimney.

If additional combustion air inlet openings are required, they are not permitted to be closed or blocked.

The stove is only intended to be installed free-standing. Do not place in alcoves or cover the stove. Accumulation of condensate from the chimney in the stove is not permitted.

CAUTION!
Simultaneous operation of the stove with ventilation systems and/or exhaust hoods can cause negative pressure to build up in the room where the stove is installed, which can lead to problems such as flue gas escaping from the stove. If the stove will be operated as a room air dependent stove, the negative pressure in the room where the stove is installed is not permitted to exceed 4 Pascal.

When operated as a direct vent stove, the negative pressure in the room where the stove is installed is not permitted to exceed 8 Pascal (the ventilation system designer specifies the air pressure in Pascal units). We recommend setting the ventilation system to a maximum negative pressure of 4 Pascal.

WARNING!
To avoid negative pressure in the room where the stove is installed, we recommend either using a window contact switch to lock exhaust hoods that guide the air to the outside or ensuring that a sufficient amount of air can flow into the room where the stove is located.

4. Chimney Connection

The chimney must be suitable for solid fuels and adhere to the applicable regulations. The design and height of the chimney must comply with the minimum supply pressure for the fireplace. As a general rule, an effective chimney height of 4.5m, and when connected to an LAS/LAF (exhaust chimney for fireplaces) of 5.5m, is sufficient. The 'effective chimney height' is the gap between the exhaust gas inlet in the chimney and the upper edge of the chimney cowl. In case of doubt, calculations should be verified with reference to EN 13384-1/2.

The exhaust/flue gas system temperature class (chimney and flue gas pipe) must be at least T400 soot fire-resistant. To determine whether your stove can be connected to a chimney to which other fireplaces are already connected, please consult the technical data contained in the operating instructions (Part I) and the section on "Connection of Multiple Devices in Direct Vent Operation". The chimney cross section should correspond to the flue pipe cross section. If the effective chimney height is too low and/or the chimney cross section is too large or too small, the draught capability of your stove can be impaired.

The minimum output pressure (chimney draught) for your stove model is specified in the technical data contained in the model-specific operating instructions (Part I). At output pressures higher than specified, the stove emissions increase, which puts a high load on the stove and can lead to damage.

The stove has a maximum permissible output pressure of 20 Pascal. To limit the output pressure, a butterfly valve (a) (fig. 2) or output pressure limiter can be used (only possible with room air dependent operation).

If a soot fire occurs in the chimney, the flue gas path has to be checked for leaks and to ensure that it is tightly sealed. If these requirements and values cannot be complied with or if there are any doubts or questions concerning the suitability of the chimney, we recommend conducting a chimney calculation according to EN 13384-1/2.

5. Flue Pipe Connection

The stove has to be connected to the chimney with a flue pipe with an inside diameter of 15 cm. Please ensure that all pipe pieces are tightly fit at the connection junctions. The boiler tube fitting must conform to DIN EN 1856-2. We recommend using elbow pipes with cleaning hatches.

For adjustable stoves, the individual smoke pipe elements can be joined together firmly, for example by using screws, so that these don't move with the stove as it turns.

CAUTION!
The flue pipe must be well sealed at the chimney entrance and cannot project into the inner cavity of the chimney; otherwise the flue gas venting will be impaired (fig. 1).

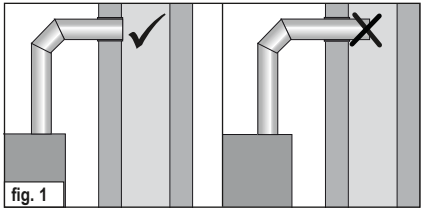


fig. 1

CAUTION!
When operated as a direct vent stove, the flue pipe connection to the chimney has to be gas proof and sealed with a suitable sealing cord and heat-resistant silicone.
Ensure that all connections points at the flue pipe connecting piece and at multiple section flue pipes are sealed with HASE sealing paste (see Installation Instructions).

6. Combustion Air Connection

The combustion air in the fire box is solely supplied by a customer-provided supply air pipe and the HASE Air System pipe connections. The connecting piece for the HASE Air system is located on the back side of the stove. The sealed pipe connections are either routed directly to the outside or connected to a suitable air/flue gas system (AFS). Another option is to provide the supply air from a room that has its own independent outside air supply (e.g. cellar or basement).

The on-site duct to the air supply must be sufficiently sealed and conform to the requirements of air ducts according to DIN EN 12237 and DIN EN 13180 of sealing class C-D. Equivalent alternatives are permitted.

The air duct has a minimum diameter of 100 mm with a maximum of two 90° bends and a maximum permitted total length of 4.5 m. Designs using longer piping and pipes with more than two bends have to be verified through calculations. The required supply of combustion air has to be ensured (see Part 1 "Technical Data"). The air supply pipe has to be equipped with suitable inspection openings for inspection and cleaning purposes. The entire air supply pipe has to be airtight and must sufficiently insulate against all possible condensation with a water-resistant, insulating material. We advise discussing this with your local planning officer. The air inlet cross-section must match the cross-section of the pipe at the inlet opening. At the air inlet opening, we recommend installing an animal protection screen with a mesh size of 10 mm.

NOTE!
If there is a shut-off device in the combustion air duct (not permitted in some countries), this must be opened before commissioning.
If there is an air grille at the inlet opening of the combustion air duct
this must be cleaned regularly.

7. Butterfly Valve

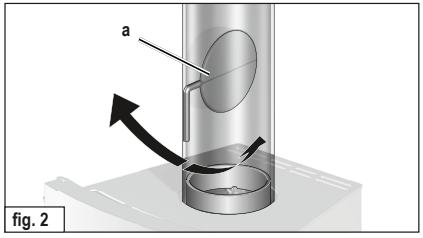


fig. 2

The butterfly valve (fig. 2/a) is an optional control element. It is fitted in the flue pipe and used to regulate the flue gas flow, and can thus slow down the burning-off process. When the handle's position is diagonal to the flue pipe, the flue gas flow rate is turned to minimum. In the case of increased pump pressure in the chimney unit, we recommend installing a butterfly valve.
Please comply with the country-specific legal regulations.

NOTE!
Make sure the butterfly valve (fig. 2/a) is open before opening the fire box door during the burning phase.

CAUTION!
With direct vent stove operation, the installation of a butterfly valve is not permitted due to the required air tightness.

8. Regulating the Combustion Air

We develop an individual air duct routing for each HASE stove model, to ensure that the necessary combustion air is guided to the right areas in the fire box.
The primary air supplies the glowing embers with oxygen. The secondary air is heated and guided to the flame area. It minimises the formation of soot on the fire box windows.
In addition, some stove models also use tertiary air, which is usually drawn up the back of the fire box.

For information on setting and regulating the combustion air control elements, please see Part 1 of the operating instructions.

WARNING!
Burning wood when the primary air slider is opened too wide poses the risk of overheating the stove (forge fire effect).

The secondary air flow may not be completely closed while the stove is in operation. If there is not a sufficient air supply, there is a risk that the flue gases will not burn completely (smouldering fire), that soot will build up on the fire box window, or that the amassed wood gases will burn explosively (overfiring/deflagration).

NOTE!
When the stove is not in use, the airflow slider(s) should remain completely closed to avoid heat loss due to the unintentional throughflow of cold air.

NOTE!
Energy can be saved under these conditions:
- ► **The combustion process is completely finished.**
- ► **The appliance is no longer in operation.**
- ✓ **Close the air slider.**

9. The Right Fuel

Burning wood (use recommended fuels):

Split logs (I) with a residual moisture content of 12 - 20 % and wood briquettes (K).
Only use recommended fuels.

Only fuels which generate low quantities of smoke may be burned in stoves. For your stove, natural, untreated logs, including the adhering bark:
You can also fuel with wood briquettes as specifi ed in DIN EN ISO 17225 or of equal quality. Please note that wood briquettes swell and expand during combustion. As compared to the amount of fuel when using logs, reduce the amount by ap-prox. 10-20% based on the calorifi c value of the wood briquettes. The control element settings and procedure are the same as when burning logs:

For the most attractive stove fire, use beech wood logs. If other types of wood are used, such as oak, birch, pine or larch, we recommend adding beech wood for picturesque dancing flames. Brushwood and small pieces of wood are good kindling materials. Highly resinous coniferous wood (e.g. spruce, pine, fir) tends to emit flying sparks and leaves behind a fine layer of flue ash that can swirl up when the fire box door is opened.
The firewood should be stored for at least two years to achieve the required maximum residual moisture content of 20 %.

CAUTION!
If the wood used as fuel is too moist, water vapour can condense and damage the stove. In addition, it will reduce the thermal output.

CAUTION!
Burning, e.g.:
- **damp or moist wood (residual moisture content over 20 %),**
- **varnished, laminated, treated, or plastic-coated wood,**
- **wood treated with wood preservatives,**
- **household waste,**
- **paper briquettes (contains pollutants such as cadmium, lead, zinc), or**
- **any flammable fluids (including methanol and ethanol) as well as any fuel pastes or gels is not permitted.**

ENVIRONMENT!
Combustion of the materials listed above not only gives off unpleasant odours, but also generates emissions that damage the environment and are harmful to health.

Combustion of non-permitted fuels constitutes a violation of the German Federal Immission Control Act.

Improper fuels and their combustion residues can be detrimental to the functioning and service life of the stove and chimney.

10. The Combustion Process

A piece of wood burns in three phases. In a wood fire, however, these processes occur both consecutively and simultaneously.

10.1 Drying Phase

The moisture still remaining in the air-dried wood (approx. 15-20%) is evaporated. This takes place at temperatures of approx. 100°C. For the evaporation to occur, the wood must be supplied with heat during the warming up phase; this is achieved by using small wood logs.

10.2 Degasification Phase

At temperatures between 100°C and 150°C, the contents of the wood start - slowly at first – to disintegrate and gasify and the wood begins its thermal decomposition. At temperatures above 150°C, the gas development accelerates. The proportion of volatile components makes up around 80% of the wood substance. The actual combustion begins at a temperature of about 225°C (ignition temperature) with the ignition of the resultant gases and the release of heat. There must be an adequate supply of oxygen available for this purpose. The peak of the combustion process is reached at approx. 300°C. The reaction process is now so rapid that the largest amount of heat is released at this point; flames can reach temperatures of up to 1100°C.

10.3 Burn-off Phase

Glowing charcoal embers remain after the volatile components have been burned off. These burn slowly, almost without flames, at a temperature of approx. 800°C.
Crucial to a clean and efficient combustion process is a complete as possible chemical reaction of the wood gases with the oxygen in the combustion air. In your HASE stove, the combustion air is pre-heated and guided into the fire box via wide air inlet openings, so that at high temperatures, there is a good, thorough mixing of the gases with the air. An important variable in any combustion phase is the amount of combustion air. Too little air leads to an oxygen deficiency and incomplete combustion, while too much air reduces the fire box temperature and thus the efficiency. Incomplete combustion can generate air pollutants such as dust, carbon monoxide, and hydrocarbons.

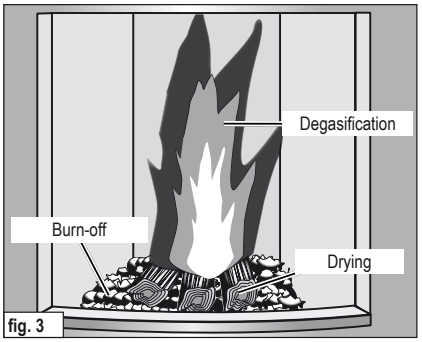


fig. 3

10.4 Expansion Noises

Steel expands upon heating and contracts as it cools. These movements occur during the warming up and cooling down phases, as well as when adding fuel. They can cause your stove to emit audible expansion sounds. However, the design and construction of your stove takes this into account and prevents this physical process from damaging the stove.

11. The Chemistry of Wood

Wood predominantly consists of the elements carbon, hydrogen, and oxygen. It contains virtually no environmentally hazardous substances such as sulphur, chloride and heavy metals. As a result, complete wood combustion produces mainly carbon dioxide and water vapour as the primary gaseous products as well as a small quantity of wood ash as the solid combustion residue. On the other hand, incomplete combustion can generate a number of pollutant substances, such as carbon monoxide, acetic acid, phenols, methanol, formaldehyde, soot, and tar.

12. Contribution to Environmental Protection

Whether your stove burns in an environmentally friendly or environmentally hazardous manner depends to a large extent on how you operate it and the type of fuel you use (see Section 9, “The Right Fuel”).
Therefore, use only dry wood; hardwoods such as birch and beech are most suitable.
Only use small pieces of wood to light the fire. They burn faster than large logs and as a result, the temperature required for complete combustion is reached more quickly.
For continuous heating, adding smaller quantities of wood more frequently is more efficient and more ecological.

13. Evaluating the Combustion Quality

The following characteristics can help you evaluate the quality of the combustion:

- Colour and composition of the ash:
  If the combustion process is clean and efficient, the result is a fine white ash. Dark colouration indicates that the ash contains charcoal residue; in this case, the burn-off phase was incomplete.

- The colour of the flue gases emitted at the chimney pot:
  Here, the following applies: the more invisible the flue gases exiting the chimney, the better the combustion quality.

During the transitional seasons (spring/autumn), outdoor temperatures above 16°C can impair the chimney draught. If a draught cannot be created at these temperatures by rapidly burning paper or thin wood shavings (quick fire), you should refrain from lighting the stove.

14. Wood Moisture Content and Calorific Value

Rule of thumb: the more damp the wood, the lower the calorific value.

The calorific value of the wood depends largely on the wood moisture content. The more moisture the wood contains, the more energy expended to evaporate it during the combustion phase; this energy is then lost. The more damp the wood, the lower its calorific value.

An example: freshly cut wood has a moisture content of approx. 50% and a calorific value of around 2.3 kWh/kg; in contrast, wood which has been efficiently air-dried has a moisture content of approx. 15% and a calorific value of around 4.3 kWh/kg.

Accordingly, if you burn very moist wood, you will have about half the thermal output with the same quantity of wood. Furthermore, burning moist wood results in substantial soot build-up on the fire box window. Moreover, when moist wood is burned, the resultant water vapour can condense in the flue pipe or chimney, which can lead to a build up of shiny soot on the chimney or chimney creosote. Chimney creosote can cause unpleasant odours and damage brick chimneys, while shiny soot poses a fire hazard (chimney fire). In addition, if the wood has a high moisture content, the combustion temperature decreases, which prevents complete combustion of all the wood components and causes considerable environmental pollution.
You can use a wood moisture meter to determine the residual moisture content of your firewood.

15. Storing and Drying Wood

Wood needs time to dry. If stored properly, it will air-dry in approx. 2 to 3 years.

Saw, split, and store the wood ready for use; this ensures rapid drying because smaller pieces of wood dry better than larger, uncut logs.
Stack and store your wood logs in a ventilated location that is as sunny as possible, ideally facing south, and ensure that the wood is protected from rain.

Leave a hand's width between the individual piles of wood so that air can flow between them and carry away any escaping moisture.
Do not cover your wood stacks with plastic sheeting or tarpaulins; otherwise the moisture cannot escape.

Do not stack fresh wood in a cellar or basement, since it will rot rather than dry due to the lack of airflow.
Only store already dried wood in dry and well-ventilated cellar or basement rooms.

16. Cleaning and Maintenance

16.1 Steel Cladding

HASE stoves are coated with a heat-resistant open pore lacquer that provides only limited corrosion protection; accordingly, a rust film may develop in some cases.

Do not use any detergents containing acid (e.g. citrus or vinegar cleaners) to clean the steel parts. The steel parts can be adequately cleaned by wiping them down with a slightly moistened cloth.
Avoid using excessive water to clean the floor/floorplate. Any water that spills from kettles, boilers, or dishes should be immediately mopped up.

Do not install the stove in “damp rooms”, e.g. conservatories or winter gardens. Do not temporarily store the stove in an unheated building shell or garage.

NOTE!
Treat areas covered in a rust film with the original HASE Stove Lacquer Spray. Be sure and follow the instructions on the spray can. Your authorised HASE dealer carries the stove lacquer spray and can give you tips on using it.

16.2 Flue Gas Paths

The stove and flue pipes should be inspected for sediment and deposits at the end of each year’s heating period (even more often if required, e.g. after the chimney has been cleaned), and then cleaned if necessary.

To clean the flue-gas channels remove the upper heat-resisting slab and the deflectors, if present (see Instructions for Installation and Maintenance). Any soot and dust deposits can be brushed off and vacuumed. After cleaning, re-assemble the parts removed.

NOTE!
Use a flexible pipe brush to clean the flue pipe at the cleaning port located on the flue pipe.

16.3 Ceramic Glass Panels and Windows

When the stove is properly operated, the secondary air forms an air curtain at the pane, which minimises the formation of soot on the glass.

However if ash particles settle on the ceramic glass pane, we recommend that you use a reliable and environmentally friendly cleaning process:
Ball some up paper towels or newspaper, moisten the ball, dip it into the cold wood ash, rub the panel with it and then wipe the glass with a clean, dry ball of paper.

NOTE!
Only use wood ash from split logs for this cleaning process. Wood briquettes can contain additives, which may scratch the surface of the ceramic glass.

A common, retail glass detergent may also be used for cleaning. When cleaning the seal and steel surfaces we recommend that you spray the glass detergent on a cloth and not directly on the pane.

16.4 Fire Box Lining

The heat-resisting slabs in the fire box of your stove are made of vermiculite. Vermiculite is a fire-resistant mineralogical granulate material with excellent insulating properties. The density of the slabs arises from the optimal balance between mechanical stability and insulation properties. The relatively soft surface is subject to natural wear and tear, depending on use. The heat-resisting slabs have to be replaced if parts break off and the back wall of the fire box, located behind the slabs, becomes visible. Tears or cracks in the heat-resisting slabs do not impair the functioning of your stove.

NOTE!
To prevent damaging the heat-resisting slabs, place logs carefully in the fire box and do not let them fall against the walls of the fire box.

16.5 Sealing Strips

The sealing strips are made of highly heat-resistant, asbestos-free fibreglass. The sealing strips are wearing parts and thus have to be replaced in line with the frequency of use.

WARNING!
If the door seals are damaged or worn, toxic flue gases can escape from the stove:

- **Never use your stove if the seals on the firebox door are worn or damaged.**
- **Replace worn or damaged seals before using your stove again.**

We advise having your stove regularly inspected by a specialist.

17. Maintenance

NOTE!
Regular maintenance must be carried out on your stove to ensure that it functions properly.

NOTE!
If your stove has not been in operation for a long time, a blockage may occur in the chimney:

- **Have your chimney checked by a specialist before lighting it for the first time.**

WARNING!
Blocked chimneys produce toxic fumes that can enter the living area:

- **The chimney and flue must be free of obstructions.**
- **Clean the flue pipe regularly.**
- **Have the chimney cleaned regularly by a specialist.**
- **Only use recommended fuels.**
- **Read and follow the operating instructions.**

18. Troubleshooting

Your authorised HASE dealer or local planning officer will be glad to answer any questions you might have.

Possible Problem	Possible Cause
The wood does not light or lights only slowly.	- The wood is too thick. / The wood is too damp. - The air supply is inadequate.
The wood burns without a bright, yellow flame, smoulders, or even goes out.	- The wood is too damp. - The air supply is inadequate. / The butterfly valve is closed too tightly. - The outside temperature is too high.
Too much soot is produced; the heat-resisting slabs do not stay clean and free of soot during operation.	- The outside temperature is too high. - The air supply is inadequate. - The quantity of wood is too small and thus the combustion chamber remains too cold.
The fire box window becomes sooty.	- The wood is too damp. - The secondary air supply is inadequate. - The fire box door is not tightly sealed. - The chimney draught is too weak.
The wood burns too quickly.	- The chimney draught is too strong. - The wood logs are too small. - The control elements are positioned or set incorrectly.
Smoke escapes into the room while the stove is in operation.	- The air supply is inadequate. / The butterfly valve is closed too tightly. - The chimney cross section is too narrow. - The flue gas ducts in the stove pipe or chimney are extremely sooty. - Wind is blowing down on the chimney. - Fans (bathroom, kitchen) are creating negative pressure in the living room and drawing smoke from the stove.
The chimney becomes wet and coated with creosote, condensate leaks out of the stove pipe.	- The wood is too damp. - The flue gases are too cold. / The chimney is too cold. - The chimney cross section is too wide.
Although the fire burns well, the stove does not get warm.	- The chimney draught is too strong. - The air sliders are not in the correct position.
Smoke escapes when the fire box door is opened.	- The chimney draught is too weak. / The chimney cross section is too wide or too narrow. - The fire is still burning too strongly. - The fire box door was opened too quickly. - Fans (bathroom, kitchen) are creating negative pressure in the living room and drawing smoke from the stove. - The butterfly valve is closed.

Een kachel van HASE:
zonder twijfel de juiste keuze.

Hij maakt het bij u thuis nog gezelliger. Wij hebben er dan ook heel wat ingestoken: onze ervaring, onze kennis, het beste materiaal en topkwaliteit. Uw kachel is in ons atelier in Trier uiterst zorgvuldig tot stand gekomen. En nu maar lekker ontspannen naast uw vuurtje.

Alle tips over hoe u met uw kachel moet omgaan, vindt u terug in deze handleiding. Aanvullend zit er ook een specifieke handleiding voor uw model (deel 1) bij. Deze bevat alle veiligheidsinformatie, legt u uit hoe u uw kachel correct kunt gebruiken en geeft de technische gegevens weer.

Wij bij HASE

Inhoudstafel

1. Algemeen 57
   - 1.1 Definitie van de waarschuwingsinstructies 58
   - 1.2 Reglementair gebruik 58
   - 1.3 Veiligheidsinstructies 58
2. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften 59
3. Opstelling 59
4. Schoorsteenaansluiting 60
5. Aansluiting van de rookbuis 61
6. De aansluiting van de verbrandingslucht 61
7. Rookgasklep 62
8. Regeling van de verbrandingslucht 62
9. De juiste brandstof 62
10. Het verbrandingsproces 63
    - 10.1 Drogingsfase 63
    - 10.2 Ontgassingsfase 63
    - 10.3 Uitbrandingsfase 64
    - 10.4 Uitzettingsgeluiden 64
11. Hout vanuit chemisch oogpunt 64
12. Bijdrage tot een schoner milieu 64
13. Beoordeling van de verbranding 64
14. Houtvochtigheid en vermogen 65
15. Hout opslaan en drogen 65
16. Reiniging en onderhoud 65
    - 16.1 Stalen mantel 65
    - 16.2 Rookgaspijpen 65
    - 16.3 Glaskeramische vensters 66
    - 16.4 Bekleding van de verbrandingsruimte 66
    - 16.5 Afdichtbanden 66
17. Instandhouding 66
18. Foutenanalyse 67

1. Algemeen

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie met betrekking tot de instellingen, bediening en het onderhoud van de kachel.

De installateur en gebruiker van de kachel moeten de gebruiksaanwijzing hebben gelezen voor montage en ingebruikstelling van de kachel.

Bij het niet in acht nemen van de gebruiks- en montagehandleiding vervalt de garantie. Eventuele structurele wijzigingen aan de kachel door de gebruiker zijn niet toegestaan.

Bij het monteren en demonteren van de kachel, het aansluiten van de verbrandingsluchttoevoer en tijdens het gebruik moeten de volgende voorschriften en documenten in acht worden genomen:

- ► **Bouwkundige voorschriften.**
- ► **Schoorsteenberekeningen volgens DIN EN 13384-1 en DIN EN 13384-2.**
- ► **Technische documentatie van de kachel.**
- ► **Lokale regelgeving, alsmede alle noodzakelijke nationale en Europese normen.**

Bewaar de gebruiksaanwijzing op een veilige plaats in de buurt van uw kachel.

Neem alle waarschuwings- en veiligheidsinstructies in acht.

Gebruik altijd originele reserveonderdelen.

Bij het niet naleven van deze gebruiksaanwijzing vervalt iedere aansprakelijkheid en garantie.

De gebruikte afbeeldingen en foto's in dit document zijn bedoeld ter illustratie en zijn niet op schaal.

Alle teksten, foto's, grafieken en inhoud van deze gebruiksaanwijzing zijn auteursrechtelijk beschermd.

Deze mogen niet worden gewijzigd, gekopieerd, gedupliceerd of gepubliceerd in zijn geheel of gedeeltelijk zonder voorafgaande schriftelijketoestemming.

Technische wijzigingen en drukfouten voorbehouden.

© HASE Kaminofenbau GmbH

1.1 Definitie van de waarschuwingsinstructies

WAARSCHUWING!
Dit symbool dient als waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie. Indien u deze waarschuwing niet in acht neemt, kunt u zware verwondingen oplopen met zelfs de dood tot gevolg.

OPGELET!
Dit teken wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie. Indien u dit niet in acht neemt, kunt u materiële of fysieke schade oplopen.

TIP!
Hier vindt u bijkomende tips voor gebruik en nuttige informatie terug.

MILIEU!
De informatie bij deze aanduiding gaat over hoe de kachel veilig en ecologisch te gebruiken, en over de milieuwetgeving.

1.2 Reglementair gebruik

De kachel dient enkel als verwarmingselement voor daarvoor geschikte kamers. Toegestane brandstoffen zijn hout (houtblokken, houtbriketten)

WAARSCHUWING!
Wordt hij op een andere manier gebruikt, dan is dit niet-reglementair en kan dit aanzienlijke productschade veroorzaken, maar ook tot verwondingen met de dood tot gevolg leiden.

Beschadigingen, die als gevolg van onjuist gebruik van de haardkachel ontstaan, vallen niet onder de garantie van de fabrikant.

1.3 Veiligheidsinstructies

WAARSCHUWING!
Gebruik nooit spiritus, benzine of andere ontvlambare vloeistoffen. Het buitenste van de haardkachel wordt zeer heet wanneer hij brandt. Men kan zich dan ook overal aan de kachel verbranden. Om niet dat risico te lopen, legt u best een handschoen bij de kachel.

Er is brandgevaar in de buurt van de kachel (vooral de straling door glasoppervlakken):

Neem de voorgeschreven veiligheidsafstanden tot brandbare materialen voor, naast en boven de kachel in acht.
(zie bedieningshandleiding deel 1).

Zonder toezicht mogen zich geen kinderen in de omgeving van een brandende kachel bevinden. Zij zouden zich kunnen verbranden.

Stook het vuur niet op wanneer u loszittende en/of licht ontvlambare kleding draagt.

Het is verboden materiaal op te branden dat daarvoor niet geschikt is, zoals geperste spaanplaten, gelakt, gelamineerd, geïmpregneerd of met kunststof bedekt hout, afval, enz. Daarmee beschadigt u het milieu én uw hele verbrandingsinstallatie.

Houd licht ontvlambare materialen of vloeistoffen (bv. spuitbussen) uit de buurt van de kachel.

Als u de luchtinlaatklep sluit wanneer het vuur brandt of het hout nog nasmeult, kunnen de in de kachel achtergebleven, brandbare gassen ontploffen en zo de kachel erg beschadigen.

Leg in geen geval kleding of andere voorwerpen op de kachel te drogen. Plaats geen voorwerpen op of in de buurt van de kachel die niet hittebestendig zijn.

Wanneer u kledingstukken of andere voorwerpen op een rek wilt laten drogen, plaats dit dan op voldoende afstand van de kachel.

Zorg er bij een brand voor dat u zichzelf nooit in gevaar brengt. Uw eigen veiligheid gaat voor alles!

Bij de inbouw van aangesloten installaties, zoals afscheider / filter in de afgasweg, dient u er rekening mee te houden, dat de minimum persdruk van de stookplaats in acht wordt genomen.

Aan de haardkachel mogen geen veranderingen worden aangebracht. Er mogen enkel originele onderdelen van HASE Kaminofenbau GmbH worden gemonteerd.

OPGELET!
Zorg ervoor dat de kachel aan een schoorsteen wordt gekoppeld die aan de desbetreffende regionale en nationale normen en bepalingen voldoet.

Let vanwege veiligheidsredenen erop, dat alle aansluitingen en verbindingen tussen haardkachel en schoorsteen dicht zijn.

Rookbuizen die verkeerd geïnstalleerd of niet dicht zijn, kunnen rook laten ontsnappen of branden veroorzaken en zijn dan ook erg gevaarlijk. Alvorens u ze begint te plaatsen en monteren, dient u eerst advies van een erkende installateur in te winnen.

Zorg ervoor dat u alle brandbare en warmtegevoelige bouwmaterialen die zich in de aansluitingsopening op en in de wand bevinden verwijdert en in de plaats onbrandbaar materiaal aanbrengt. Dient u zich aan de nationale wetgeving inzake brandbeveiligings te houden.

WAARSCHUWING!
Handel als volgt in geval van een schoorsteen brand:
- **Waarschuw de brandweer via het alarmnummer 112!**
- **Verwijder brandbare voorwerpen uit de schoorsteen!**
- **Blus nooit met water!**
- **Verlaat het gebouw en waarschuw zo nodig de buren.**
- **Wacht op de brandweer!**
- **Informeer uw schoorsteenveger!**
- **Na een schoorsteenbrand moet het gehele systeem (kachel, rookgassysteem en luchttoevoerkanaal) op dichtheidworden gecontroleerd.**

Ontmanteling van het incident (bv. overbelasting van de sfeerhaard):
- **Blus nooit met water!**
- **Houd de deur van de brandruimte gesloten!**
- **Sluit, indien ter beschikking, de primaire luchtschuif helemaal. Minimaliseer de luchttoevoer via de secundaire luchtschuif resp. deverbrandingsluchtschuif.**
  Waarschuwing! Nooit helemaal sluiten.
- **Laat het vuur gecontroleerd uitbranden.**

De prestatieverklaring voor uw kachel conform EU-Verordening nr. 305/2011 kunt u op www.hase.de bekijken en afdrukken.

2. Plaatsingsomstandigheden en bouwkundige voorschriften

De haardkachel moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in de handleiding en rekening houdend met de nationale en Europese normen en tevens met de geldende plaatselijke voorschriften
In Duitsland moet de kachel voor ingebruikneming worden geregistreerd bij de plaatselijke schoorsteenvegerdienst.
Neem de vereisten van de respectieve plaatselijke voorschriften die gelden voor installatieruimten in acht.

3. Opstelling

Controleer of het vlak waarop de kachel staat opgesteld, het toestel ook kan dragen. Eventueel kan de draagkracht worden verhoogd door gebruik te maken van een bodemplaat om het gewicht te verdelen.

De installatieruimte moet voldoende geventileerd zijn en de verbrandingsluchttoevoer verzekerd zijn.
Kachels moeten zo worden geïnstalleerd dat ze veilig te bedienen en
brandveilig zijn, zodat er geen gevaren en onredelijke overlast kunnen ontstaan.

HASE-kachels zijn verkrijgbaar in de typeklassen “CA” en “BE”:

Type CA: geschikt voor ruimteonafhankelijke werking.
Type BE: niet geschikt voor ruimteonafhankelijke werking.

U vindt de typeaanduiding van uw kachel op het typeplaatje onder ‘Type / Type’ en op het technische gegevensblad onder ‘Soort apparaat (Type)’.

Controleer bij niet-autonoom gebruik of de ruimte waarin u de Kachel (extra kachels) wilt opstellen, voldoende verbrandingslucht krijgt. Wanneer ramen en deuren goed dicht zijn, bestaat het gevaar dat de toevoer niet gewaarborgd is. De trek van de kachel en van de schoorsteen kan daardoor verminderen.

Indien er bijkomende inlaatopeningen voor de verbrandingslucht nodig zijn, mogen die niet worden afgesloten.

De open sfeerhaard is alleen bestemd voor het plaatsen in de ruimte. Inbouwen in nissen of bekledingen rondom de sfeerhaard zijn niet toegestaan.
De ophoping van condensaat uit de schoorsteen in de kachel is niet toegestaan.

OPGELET!
Wanneer de haardkachel en een ventilatie-systeem en/of afzuigkap gelijktijdig werken, kan er een onderdruk ontstaan in de kamer waar de kachel staat opgesteld. Dat kan problemen tot gevolg hebben, bv. ontsnappen van rookgassen uit de haardkachel.

Bij niet-autonoom gebruik mag de onderdruk in de kamer niet groter worden dan 4 pascal, bij autonoom gebruik niet groter dan 8 pascal (de verluchting wordt aangegeven in de eenheid pascal). Wij bevelen aan om de verluchtingsapparatuur in te stellen op een maximale onderdruk van 4 pascal.

WAARSCHUWING!
Om gevaarlijke onderdruk te vermijden in de ruimte waar de kachel zich bevindt, raden wij aan, afzuigkappen, die de lucht naar buiten leiden, met behulp van een raamcontactschakelaar te vergrendelen, of ervoor te zorgen dat volodende lucht in de plaatsingsruimte na kan stromen.

4. Schoorsteenaansluiting

De schoorsteen moet geschikt zijn voor vaste brandstoffen en voldoen aan de toepasselijke voorschriften. De constructie van de schoorsteen en de effectieve schoorsteenhoogte moeten voldoen aan de benodigde minimale aanvoerdruk voor de vuurhaard. Normaal gesproken is een effectieve schoorsteenhoogte van 4,5 m en bij aansluiting aan een LAS/LAF (luchtemissieschoorsteen voor vaste brandstoffen) van 5,5 m voldoende. De “effectieve schoorsteenhoogte” is de afstand tussen de toegang voor de emissie in de schoorsteen en de bovenkant van de schoorsteenkop. In geval van twijfel dient een bewijs door middel van een berekening volgens EN 13384-1/2 te worden vervaardigd.
De temperatuurklasse van de luchtafvoer (schoorsteen en rookkanaal) moet tenminste T400 roetbrandbestendig zijn. Of uw kachel aan een schoorsteen mag worden aangesloten waarop nog andere haarden zijn aangekoppeld, leest u in de technische gegevens van de gebruikshandleiding (deel I) en het punt Meervoudige bezetting bij autonoom gebruik. De diameter van de schoorsteen moet overeenstemmen met de diameter van de rookbuis. Indien de effectieve schoorsteenhoogte niet volstaat en/of de diameter van de schoorsteen te groot of te klein is, kan het zijn dat er te weinig trek is.

De minimale onderdruk (trek van de schoorsteen) voor uw kachelmodel vindt u terug in de technische gegevens van de specifieke gebruikshandleiding voor uw model (deel I). Is de onderdruk hoger dan aangegeven, dan neemt de emissie vanuit de stookplaats toe.

De maximaal toegestane trek voor de kachel aan de nisbus bedraagt 20 pascal. Om de trek te beperken, kan men gebruik maken van een smoorklep (a) (fig.2) of een trekbegrenzer (enkel mogelijk in geval van **niet-autonoom** gebruik).

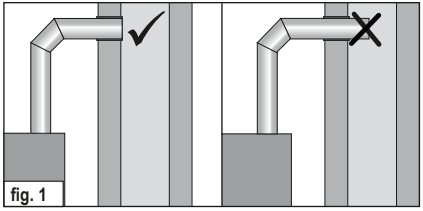
Na een roetbrand in de schoorsteen moet worden nagegaan of er geen scheuren in de rookgaspijp zitten. Wanneer dit niet kan of als er onduidelijkheid bestaat over de staat van de schoorsteen, raden wij aan dat u de schoorsteen conform EN 13384-1/2 controleert.

5. Aansluiting van de rookbuis

De haardkachel moet aan de schoorsteen aangesloten worden met een rookbuis waarvan de binnendiameter 15 cm bedraagt. Alle stukken buis moeten aan de diverse verbindingen precies op elkaar passen. Het verbindingsstuk van de afvoergasleiding moet voldoen aan DIN EN 1856-2. Voor ons werken pijpbochtstukken met reinigingskleppen hier het best.

Bij draaibaar aangesloten voorzetkachels dienen de losse elementen van de schoorsteenpijn vast met elkaar te worden verbonden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van schroeven, zodat deze tijdens het draaien van de voorzetkachel niet meebewegen.

OPGELET!
De buis moet aan de ingang van de schoorsteen goed afgedicht worden en mag, om de afzuiging van de rook niet te hinderen, niet binnendringen in het binnenste van de schoorsteen (fig. 1).


fig. 1

WAARSCHUWING!
In geval van autonoom gebruik moet de aansluiting van de rookbuis aan de schoorsteen gasdicht zijn, en moet deze afgedicht worden met een geschikte afdichtband en hittebestendige silicone. Aan de rookkanaalverbinding alsook bij meervoudige rookkanaalaansluitingen dienen alle verbindingsplekken met HASE-afdichtpasta afgedicht te worden (zie montagehandleiding).

6. De aansluiting van de verbrandingslucht

De toevoer van de verbrandingslucht in de verbrandingsruimte geschiedt uitsluitend via een aanwezige luchtaanvoerbuis en de buisverbindingen van het HASE-luchtsysteem. Het verbindingspijpstuk voor het HASE-verluchtingssysteem bevindt zich aan de achterzijde van de kachel. De dichte buisverbindingen worden rechtstreeks naar buiten geleid of worden aangesloten aan een geschikt luchtafvoersysteem. Een andere mogelijkheid is om de luchttoevoer te voorzien vanuit een onafhankelijk met buitenlucht verzorgde kamer (bijvoorbeeld een kelder).

De geleiding van het toevoerluchtkanaal moet voldoende afgedicht zijn en voldoen aan de eisen voor luchtkanalen conform DIN EN 12237 en DIN EN 13180 van de dichtheidsklasse C-D. Gelijkwaardige alternatieven zijn toegestaan.

Het toevoerluchtkanaal heeft een minimale diameter van 100 mm met maximaal twee 90°-hoeken en een maximaal toegestane totale lengte van 4,5 m. Wanneer de lengte groter is of wanneer er meer dan twee bochten zijn, moet een berekening voorgelegd kunnen worden. Er moet zeker voldoende verbrandingslucht worden toegevoerd (zie deel 1 van de technische gegevens). Voor de controle en de reiniging van de luchttoevoerleiding moet deze voorzien worden met geschikte inspectieopeningen. De hele luchttoevoerleiding moet luchtdicht uitgevoerd worden en met een waterafstotend isolatiemateriaal voldoende geïsoleerd te worden tegen condensaatvorming.Wij bevelen u aan om hierover te spreken met uw schoorsteenveger. Aan de inlaatopening moet de diameter van de luchttoegang overeen stemmen met de diameter van de buis. Bij de toevoeropening bevelen wij u aan om een beschermingsrooster tegen kleine dieren aan te brengen met een maaswijdte van 10 mm.

TIP!
Als er een afsluiter in het verbrandingsluchtkanaal zit (in sommige landen niet toegestaan), moet deze worden geopend voor ingebruikname.
Als er een luchtrooster bij de aanzuigopening van het verbrandingsluchtkanaal zit moet dit regelmatig worden gereinigd.

7. Rookgasklep

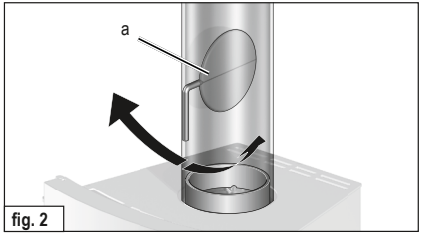


fig. 2

De rookgasklep (a) (fig. 2) is een bijkomend regelinstrument. Zij bevindt zich in de rookbuis en dient voor de regeling van de rookgasstroom. Zo kan zij de afbrandingssnelheid verminderen. Wanneer de greep van de rookgasklep zich in loodrechte positie ten opzichte van de rookgasbuis bevindt, wordt de stroom van de luchtafvoer maximaal afgeremd. Wij raden u in geval van een verhoogde persdruk van de schoorsteeninstallatie een rookgasklep in te bouwen.
Houd u daarbij aan de wettelijke voorzieningen in uw land.

TIP!
U moet de rookgasklep (fig. 2) eerst openzetten alvorens u de deur van de werkende verbrandingsruimte opent.

WAARSCHUWING!
Bij autonoom gebruik is de inbouw van een regelklep vanwege de voorgeschreven afdichting niet toegestaan.

8. Regeling van de verbrandingslucht

Voor elke HASE-kachel ontwikkelen wij een ventilatiesysteem dat de gevraagde verbrandingslucht ook op de juiste plaats in de verbrandingsruimte krijgt.
De primaire lucht voert zuurstof toe aan het gloedcompartiment. De secundaire lucht wordt verwarmd en naar het vlamcompartiment geleid; zij vermindert de roetvorming op het glas.
Enkele modellen werken ook met tertiaire lucht, die doorgaans via de achterzijde van de verbrandingsruimte instroomt.

Hun instellingen en hoe u ze moet gebruiken vindt u terug in deel 1 van de gebruikershandleiding.

WAARSCHUWING!
Bij een houtvuur met te ver geopende primaire luchtafsluiter bestaat het risico dat de kachel oververhit wordt (smidsvuur).

Zolang de kachel nog in gebruik is, mag de secundaire luchttoevoer niet volledig worden gesloten.

Bij te geringe luchttoevoer, bestaat het gevaar dat de verbrandingsgassen onvolledig verbranden (smeulend vuur), dat roet afgezet wordt op de vensters, of nog dat de opgestapelde houtgassen explosief verbranden (met een zachte knal ontploffen).

TIP!
Als de haardkachel niet wordt gebruikt, dient de luchtschuif, ter voorkoming van warmteverlies door onbedoelde luchtstroom met koude lucht, helemaal te worden gesloten.

TIP!
Onder deze omstandigheden kan energie worden bespaard:
- ► **Het verbrandingsproces is volledig beëindigd.**
- ► **Het apparaat is niet meer in bedrijf.**
- ✓ **Sluit de luchtklep.**

9. De juiste brandstof

Hout verbranden (gebruik aanbevolen brandstoffen):

Houtblokken (I) met een restvochtgehalte van 12 - 20% en houtbriketten (K).
Gebruik alleen aanbevolen brandstoffen.

Stook in kachels enkel met rookarme brandstoffen. Voor uw kachel zijn dat natuurlijke, gekloofde stukken hout waar de schors nog aanhangt .
U kunt ook houtbriketten conform DIN EN ISO 17225 of met een gelijkwaardige kwaliteit verbranden. Houd er alstublieft rekening mee, dat houtbriketten tijdens het branden aan volume toenemen. Reduceer de hoeveelheid brandbaar materiaal afhankelijk

van de verwarmingswaarde van de houtbriketten met ca. 10-20% ten opzichte van de aangegeven hoeveelheid voor kachelhout. De instelling van de bedieningselementen en het gebruik zijn identiek met de verbranding van kachelhout.

Beukenblokken zorgen in een kachel voor het mooiste vuur. Wanneer u eik, spar, berk of lork gebruikt, verdient het aanbeveling om beukenhout bij te voegen. Sprokkelhout en kleine houtblokjes zijn een goede aanmaakhulp.

Harsrijk naaldhout (bv. spar, pijn, den) geeft vonken af. Er ontstaat een vliegas dat bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte kan opwaaien.

Opdat uw brandhout een restvochtigheid van max. 20% bereikt, moet dit ca. twee jaar worden bewaard.

Opgelet!
Wanneer u te vochtig hout verbrandt, gaat de waterdamp condenseren. Dit zou de kachel kunnen beschadigen. Bovendien verliest u zo aan vermogen.
Niet toegelaten is bijvoorbeeld de verbranding van:

- **vochtig hout (restvocht van meer dan 20%)**
- **gelakt, gelamineerd, geïmpregneerd of met kunststof bekleed hout**
- **met houtbeschermingsmiddelen behandeld hout**
- **huisafval**
- **papierbriketten (bevatten schadelijke stoffen, zoals bv. cadmium, lood, zink)**
- **alle brandbare vloeistoffen (ook methanol, ethanol) en alle brandpasta's en gels**

MILIEU!
Bij de verbranding van deze verboden stoffen ontstaat een onaangename geur en treden gezondheids- en milieubelastende emissies op.

Door zulke stoffen in brand te steken overtreedt u de emissiewetgeving in uw land.
Uw kachel en schoorsteen kunnen door het gebruik van verkeerde brandstoffen en hun verbrandingsresidu's beschadigd geraken, waardoor ze minder goed werken en niet zo lang meegaan.

10. Het verbrandingsproces

Een stuk hout verbrandt in drie fasen. Deze processen worden in een houtvuur echter niet achtereenvolgens doorlopen. Zij geschieden voor een deel gelijktijdig.

10.1 Drogingsfase

Het in het luchtdroge hout nog aanwezige water (ongeveer 15 tot 20%) verdampt. De temperatuur is zowat 100°C. Daarom moet bij het aansteken warmte aan het hout toegevoegd worden. Dat kunt u doen door kleine stukken hout te gebruiken.

10.2 Ontgassingsfase

Bij temperaturen tussen 100°C en 150°C begint, eerst langzaam, het opensplijten en de vergassing van de in het hout aanwezige stoffen en de thermische ontbinding van het hout. Boven 150°C neemt de gasontwikkeling sterk toe. Het aandeel vluchtige bestanddelen bedraagt zowat 80% van de houtsubstantie. De eigenlijke verbranding begint bij het ontvlammen van de ontstane gassen op ongeveer 225°C (ontbrandingstemperatuur) en het vrijmaken van warmte. Daarvoor is voldoende zuurstof noodzakelijk. Bij om en nabij de 300°C wordt het hoogtepunt van de verbranding bereikt. De reactie geschiedt nu zo stormachtig, dat hier de meeste warmte vrijgegeven wordt. Vlamtemperaturen van 1100°C zijn mogelijk.

10.3 Uitbrandingsfase

Na de verbranding van de vluchtige bestanddelen neemt de gloed van het houtskool af. Houtskool verbrandt langzaam, haast zonder vlam, bij een temperatuur van ongeveer 800° C. Beslissend voor een schone verbranding is een zo volledig mogelijk chemische reactie van de houtgassen met het zuurstof uit de verbrandingslucht. Bij uw kachel van HASE wordt de verbrandingslucht voorverwarmd en langs brede inlaatopeningen in de verbrandingsruimte gevoerd. De gassen worden dan ook op hoge temperatuur goed vermengd met de lucht. Een belangrijke parameter in elke verbrandingsfase is de hoeveelheid verbrandingslucht. Te weinig lucht leidt tot zuurstofgebrek en een onvolledige verbranding. Te veel lucht doet de temperatuur in de verbrandingsruimte dalen en werkt negatief uit op de doelmatigheid. Bij een onvolledige verbranding ontstaan schadelijke stoffen zoals stof, koolmonoxide en koolwaterstoffen.

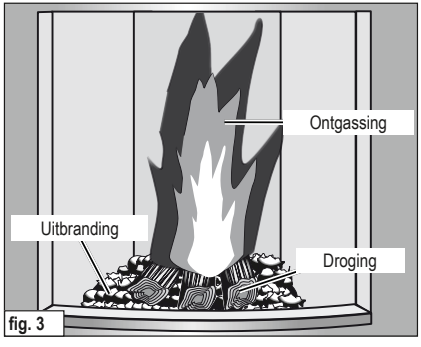


fig. 3

10.4 Uitzettingsgeluiden

Staal zet uit door de warmte en krimpt wanneer het kouder wordt. Uw kachel maakt deze bewegingen wanneer hij opwarmt en afkoelt, en zelfs wanneer u hout bijvult. Door deze bewegingen kunnen bij uw kachel hoorbare uitzettingsgelui-den optreden. Bij het ontwerp van uw kachel hebben wij met deze fysische eigenschappen rekening gehouden. Uw kachel lijdt er dan ook geen schade onder.

11. Hout vanuit chemisch oogpunt

Hout bestaat voor het grootste deel uit de chemische elementen koolstof, waterstof en zuurstof. Milieukritische stoffen zoals zwavel, chloor en zware metalen zijn praktisch niet aanwezig. Bij de volledige verbranding van hout ontstaan daarom hoofdzakelijk koolstofdioxide en waterdamp als gasvormige stoffen, en in beperkte mate ook houtas als vaste verbrandingsrest. Bij de onvolledige verbranding daarentegen kunnen een hele reeks milieubelastende stoffen ontstaan, zoals koolstofmonoxide, azijnzuren, fenolen, methanol, formaldehyde, roet en teer.

12. Bijdrage tot een schoner milieu

Of uw de kachel milieubelastend brandt of het milieu integendeel ontziet, hangt in sterke mate af van de wijze waarop u hem bedient en van de brandstof die u gebruikt (zie punt 9. De juiste brandstof).
Gebruik uitsluitend droog hout. Het best geschikt is loofhout zoals beuk en berk.

Gebruik voor het aansteken alleen maar kleine stukken hout. Deze ontbranden sneller dan grotere stukken, zodat de temperatuur die noodzakelijk is voor een volledige verbranding sneller bereikt wordt. Bij langer stoken levert het vaker bijvoegen van kleinere houthoeveelheden zowel energetische als ecologische voordelen op.

13. Beoordeling van de verbranding

Hoe goed het verbrandingsproces verloopt, kunt u gemakkelijk beoordelen aan de hand van de volgende kenmerken:

- De kleur en de gesteldheid van de assen: Bij een zuivere verbranding ontstaat fijn wit as. Een donkere kleur wijst op houtskoolresten. De uit brandfase is in dit geval slechts gedeeltelijk doorlopen.

- De kleur van het rookgas bij het verlaten van de schoorsteen: Hier geldt: hoe minder de rook bij het verlaten van de schoorsteen zichtbaar is, hoe beter de verbranding verloopt.

In het tussenseizoen (lente / herfst) kunnen bij buitentemperaturen van meer dan 16°C storingen in de schoorsteen optreden. Wanneer bij een dergelijke temperatuur ook na de snelle verbranding van papier of kleine houtblokken (lokvuur) geen trek ontstaat, moet u de kachel best niet aansteken.

14. Houtvochtigheid en vermogen

Vuistregel: hoe vochtiger het hout, hoe lager het vermogen.

Het vermogen van het hout hangt zeer sterk samen met de vochtigheid ervan. Hoe meer water het hout bevat, hoe meer energie bij de verbranding besteed moet worden aan de verdamping van dat water. Deze energie is verloren. Hoe vochtiger het hout dus, hoe lager het vermogen.
Een voorbeeld: pas gehakt hout vertoont een vochtigheidsgraad van om en nabij de 50% en beschikt over een vermogen van ongeveer 2,3 kWh/kg. Behoorlijk luchtgedroogd hout daarentegen met een vochtigheidsgraad van ca. 15% heeft een vermogen van ongeveer 4,3 kWh/kg.
Wanneer u dus zeer vochtig hout verbrandt, maakt u met dezelfde houthoeveelheid slechts de helft van het vermogen vrij. De verbranding van vochtig hout leidt tevens tot meer roetaanslag op het venster van de verbrandingsruimte. Daar komt nog bij dat, wanneer u vochtig hout verbrandt, de daardoor ontstane waterdamp kan condenseren in de rookbuis of in de schoorsteen. In de schoorsteen kan een teerachtige substantie afgezet worden of de schoorsteen kan vol raken met roet en teer. Het roet en de teer kunnen onaangenaam beginnen ruiken en gemetselde schoorstenen beschadigen. De teerachtige substantie zou kunnen ontbranden (schoorsteenbrand). Omwille van de hoge vochtigheidsgraad daalt ook de verbrandingstemperatuur. Dit belet de volledige verbranding van alle houtbestanddelen en leidt tot een aanmerkelijke belasting voor het milieu.
De restvochtigheid van uw brandhout kunt u meten met behulp van een houtvochtigheidsmeter.

15. Hout opslaan en drogen

Om hout te drogen, is tijd nodig. Wanneer het op correcte wijze bewaard wordt, is hout in twee tot drie jaar luchtdroog.

Zaag en kloof het hout gebruiksklaar wanneer u het gaat bewaren. Dit voert tot een snellere droging. Kleinere stukken drogen beter dan grote.
Bewaar het hout op een goed verluchte, zo zonnig mogelijke plaats (liefst op het zuiden gericht) en beschut tegen de regen.
Laat tussen de houtrijen een afstand van een handbreedte, zodat de doorstromende lucht het verdampende vocht goed kan opnemen.
Dek uw houtvoorraad nooit af met plastic folie of tentzeil. Dat zou beletten dat het vocht ontsnapt.
Stapel vers hout ook nooit weg in een kelder. Door de gebrekkige luchtverversing zal het daar eerder rotten dan drogen.

Enkel hout dat al droog is, mag in een droge en goed verluchte kelder bewaard worden.

16. Reiniging en onderhoud

16.1 Stalen mantel

Kachels van HASE beschikken over een sterk hittebestendige lak met open poriën die een beperkte corrosiebescherming biedt. In bepaalde omstandigheden kan daarom een roestlaagje optreden.

De stalen componenten mogen niet gereinigd worden met een zuurhoudend schoonmaakmiddel (bv. citrus- of azijnreiniger). Met een licht bevochtigde doek kan het staal voldoende afgeveegd worden.

Vermijd een te vochtige reiniging in de omgeving van de vloer of van de bodemplaat. Gemorst water uit waterketels of schalen moet onmiddellijk verwijderd worden.

Plaats uw de kachel niet in een vochtige omgeving zoals bv. een veranda. Vermijd een tijdelijke stockage in een onverwarmde ruwbouw of een garage.

TIP!
Roestige plekken kunnen behandeld worden met de originele HASE kachellak. Volg daarbij de richtlijnen op de bus. Uw HASE-handelaar heeft de spray op voorraad en geeft u graag tips voor de behandeling.

16.2 Rookgaspijpen

De kachel en de rookbuizen moeten elk jaar na de verwarmingstijd (eventueel ook frequenter, bv. na de reiniging van de schoorsteen) worden gecontroleerd op afzettingen en zonodig gereinigd.
Om het rookkanaal te reinigen, dient u de bovenste thermosteen en de eventueel aanwezige afbuigplaat te verwijderen (zie montage- en onderhoudshandleiding). Eventuele aanslag van roet en stof kunt u wegborstelen en wegzuigen. Na de reiniging plaatst u de gedemonteerde delen weer.

TIP!
Het reinigen van de rookbuis gebeurt met een flexibele buisborstel via de daarvoor voorziene reinigingsopening.

16.3 Glaskeramische vensters

Wanneer er op een adequate manier wordt gestookt, vormt de secundaire lucht tegelijkertijd een heet luchtgordijn voor het glas, wat de roetaanslag op het keramisch glas vermindert.

Mochten zich desondanks afzettingen van asdeeltjes op de keramische ruit vormen, adviseren wij een probate en milieuvriendelijke reinigingsprocedure:
Neem een prop keukenrol of krantenpapier, bevochtig ze, dompel ze onder in de koude houtas, wrijf daarmee het venster in en veeg schoon met een droge prop.

TIP!
Gebruik voor deze reinigingsmethode uitsluitend as van gekloofd haardhout. Houtbriketten kunnen additieven bevatten, welke mogelijkerwijze krassen in het oppervlak van de vitrokeramische ruit veroorzaken.

Voor de reiniging kan tevens normale glasreiniger gebruikt worden. Om de afdichtingen en stalen oppervlakten te ontzien adviseren wij, de glasreiniger op een doek en niet onmiddellijk op de ruit te spuiten.

16.4 Bekleding van de verbrandingsruimte

De thermo stenen in de verbrandingsruimte van uw de kachel bestaan uit vermiculiet. Dat is een vuurvast mineralogisch granulaat met uitstekende isolerende eigenschappen. De dichtheid van de stenen werd bepaald op grond van de optimale verhouding tussen mechanische hardheid en isolatievermogen.

Het relatief zachte oppervlak is niet slijtvast. De thermo stenen moeten vernieuwd worden wanneer stukken afbreken en zo de achterkant van de verbrandingsruimte zichtbaar wordt. Barsten en scheuren in de thermo stenen verminderen de mogelijkheden van uw kachel niet.

TIP!
U kunt beschadigingen van de thermo stenen beperken door de houtblokken voorzichtig in de verbrandingsruimte te leggen. Laat ze niet vallen tegen de wanden van de verbrandingsruimte.

16.5 Afdichtbanden

De afdichtbanden bestaan uit sterk hittebestendige en asbestvrije glasvezel. Door veelvuldig gebruik kunnen de dichtingen verslijten en moeten ze vernieuwd worden.

WAARSCHUWING!
Als de deurafdichtingen beschadigd of versleten zijn, kunnen giftige rookgassen uit de kachel ontsnappen:
- **Gebruik uw kachel nooit als de afdichtingen op de deur van de vuurkist versleten of beschadigd zijn.**
- **Vervang versleten of beschadigde afdichtingen voordat u de kachel weer gebruikt.**

Laat uw haardkachel geregeld nakijken door een vakman.

17. Instandhouding

TIP!
Om ervoor te zorgen dat je kachel goed werkt, moet je hem regelmatig onderhouden.

TIP!
Als je kachel lange tijd niet in gebruik is geweest, kan er een verstopping in de schoorsteen ontstaan:
- **Laat je schoorsteen controleren door een specialist voordat je hem voor het eerst aansteekt.**

WAARSCHUWING!
Verstopte schoorstenen produceren giftige gassen die de woonruimte kunnen binnendringen:
- **De schoorsteen en het rookkanaal moeten vrij zijn van verstoppingen.**
- **Maak het rookkanaal regelmatig schoon.**
- **Laat de schoorsteen regelmatig reinigen door een specialist.**
- **Gebruik alleen aanbevolen brandstoffen.**
- **Lees de gebruiksaanwijzing en volg deze op.**

18. Foutenanalyse

Uw HASE dealer of erkende districtsschoorsteenveger beantwoordt graag uw vragen.

mogelijk probleem	mogelijke oorzaken
Het hout ontbrandt niet of slechts aarzelend.	- Het hout is te dik. / Het hout is te nat. - Er wordt te weinig lucht toegevoerd.
Het hout brandt zonder heldere gele vlam, smeult wat of gaat zelfs uit.	- Het hout is te nat. - Er wordt te weinig lucht toegevoerd. / De rookgasklep staat te ver dicht. - De buitentemperatuur ligt te hoog.
Er wordt te veel roet gevormd, de thermo stenen blijven tijdens het branden niet roetvrij.	- Het hout is te nat. - Er wordt te weinig lucht toegevoerd. - De houthoeveelheid is te klein en daardoor blijft de verbrandingsruimte te koud.
Er zet zich roet af op het venster van de verbrandingsruimte.	- Het hout is te nat. - Er wordt te weinig secundaire lucht toegevoerd. - De deur van de verbrandingsruimte is niet dicht. - De schoorsteen trekt te weinig.
Het hout verbrandt te snel.	- De schoorsteen trekt te hevig. - De houtblokken zijn te klein. - De bedieningselementen zijn slecht ingesteld.
Tijdens de werking komt rook in de kamer.	- Er wordt te weinig lucht toegevoerd. / De rookgasklep staat te ver dicht. - De schoorsteen is niet breed genoeg. - Er is te veel roetafzetting in de rookgaspijpen in de kachelbuis of de schoorsteen. - De wind drukt op de schoorsteen. - Ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel.
De schoorsteen wordt nat en komt vol teer en roet, uit de kachelbuis lekt water	- Het hout is te nat. - De rookgassen zijn te koud. / De schoorsteen is te koud. - De schoorsteen is te breed.
Het vuur brandt fel, maar toch wordt de kachel onvoldoende warm.	- De schoorsteen trekt te hevig. - De luchtafsluiters zijn slecht ingesteld.
Bij het openen van de deur van de verbrandingsruimte ontsnapt rook in de kamer.	- De schoorsteen trekt te weinig. / De schoorsteen is te breed of niet breed genoeg. - Het vuur brandt nog te hevig. - De deur van de verbrandingsruimte werd te snel geopend. - Ventilatoren (uit de badkamer of de keuken) veroorzaken een onderdruk in de woonruimte en zuigen rook uit de kachel. - De rookgasklep staat dicht.

Správná volba:
krbová kamna HASE.

Kamna HASE přinesou do Vašeho domova jedinečnou atmosféru – mají k tomu všechny předpoklady: jsou vyráběna na základě dlouholetých zkušeností, z nejlepších materiálů, v nejvyšší kvalitě a s největší péčí v našem výrobním závodě v Trieru. Přejeme Vám mnoho příjemných chvil strávených u krbových kamen HASE.

V tomto návodu naleznete všechny důležité rady pro zacházení s krbovými kamny. Ke každému modelu krbových kamen jsme navíc připravili speciální návod (část 1), ve kterém najdete informace a technické údaje týkající se Vašeho konkrétního typu kamen.

Vaše firma HASE.

Obsah

1. Úvodem 70
   - 1.1 Vysvětlení varovných symbolů 71
   - 1.2 Používání krbových kamen v souladu s jejich určením 71
   - 1.3 Bezpečnostní pokyny 71
2. Umístění krbových kamen v souladu se zákonnými předpisy 72
3. Instalace krbových kamen 72
4. Připojení na odtah kouře (komín) 73
5. Připojení na kouřovod 73
6. Připojení na přívod spalovacího vzduchu 74
7. Škrtící klapka 74
8. Regulace přísunu spalovacího vzduchu 74
9. Správné palivo 75
10. Proces spalování 76
    - 10.1 Fáze sušení 76
    - 10.2 Fáze vzniku plynů 76
    - 10.3 Fáze vzniku žhavých uhlíků 76
    - 10.4 Dilatace materiálu 76
11. Dřevo a jeho chemické složení 76
12. Váš příspěvek k ochraně životního prostředí 76
13. Kvalita spalování 76
14. Vlhkost dřeva a jeho výhřevnost 77
15. Uskladnění a sušení dřeva 77
16. Čištění krbových kamen a jejich ošetřování 77
    - 16.1 Plášť 77
    - 16.2 Kouřovody 77
    - 16.3 Žáruvzdorné sklo 78
    - 16.4 Výstelka topeniště 78
    - 16.5 Těsnění 78
17. Technická údržba 78
18. Problémy 79

1. Úvodem

Návod k obsluze obsahuje důležité pokyny, které je nutné dodržovat při instalaci, provozu a technické údržbě topeniště.

Před zahájením montáže a uvedením do provozu si montér a provozovatel musí přečíst návod k obsluze.

Při nedodržení pokynů návodu k obsluze a montáži zaniká nárok na záruku. Jakákoliv konstrukční změna krbových kamen, provedená provozovatelem zařízení, je zakázána.

Při montáži a demontáži topeniště, při připojování regulace spalovacího vzduchu a za provozu musejí být dodrženy následující předpisy a dokumenty:

- ► **Stavebně právní předpisy.**
- ► **Výpočet komínů podle DIN EN 13384-1 a DIN EN 13384-2.**
- ► **Technická dokumentace krbových kamen.**
- ► **Místní předpisy, všechny nutné národní a evropské normy.**

Uschovejte si návod k obsluze na bezpečném místě v blízkosti krbových kamen.

Čtěte a dodržujte všechny výstražné a bezpečnostní pokyny.

Používejte pouze o riginální náhradní díly.

Při nedodržení tohoto návodu k obsluze zanikají jakékoliv nároky na odpovědnost výrobce a záruku.

Obrázky a fotografie použité v tomto dokumentu slouží k získání přehledu a nejsou v měřítku.

Všechny texty, fotografie, obrázky a obsah jsou chráněny autorskými právy.

Nesmějí být bez předchozího písemného souhlasu pozměňovány, kopírovány, rozmnožovány nebo šířeny jako celek ani částečně.

Technické změny a chyby v tisku vyhrazeny.

© HASE-Kaminofenbau GmbH

1.1 Vysvětlení varovných symbolů

VAROVÁNÍ!
Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. V případě neuposlechnutí hrozí těžké poranění nebo smrt!

POZOR!
Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. V případě neuposlechnutí hrozí škoda na majetku nebo poranění osob.

UPOZORNĚNÍ!
Zde naleznete další pokyny a užitečné informace.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!
Zde jsou uvedeny informace týkající se bezpečného provozu krbových kamen v souladu s předpisy o životním prostředí.

1.2 Používání krbových kamen v souladu s jejich určením

Krbová kamna se smí používat jen k vytápění obytných místností. Povolená paliva jsou dřevo (polena, dřevěné brikety).

VAROVÁNÍ!
Jakékoli jiné používání krbových kamen je v rozporu s jejich určením a může poškodit kamna nebo způsobit poranění nebo dokonce smrtelný úraz.

Ručení firmy HASE se nevztahuje na škody způsobené nevhodným používáním výrobku!.

1.3 Bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ!
Nikdy nepoužívejte lihoviny, benzín ani jiné hořlavé kapaliny. Plášť kamen se při provozu velmi zahřívá a hrozí nebezpečí popálenin. Pro bezpečnou obsluhu krbových kamen používejte přiloženou rukavici!

V blízkosti krbových kamen hrozí nebezpečí požáru
(zejména vyzařování přes skleněné povrchy).

Dodržujte předepsané bezpečnostní vzdálenosti od hořlavých materiálů před, vedle a nad krbovými kamny.
(viz návod k používání, část 1).

Děti se nesmí zdržovat v blízkosti kamen bez dozoru! Nebezpečí popálenin!

Při zatápění neoblékejte volné a/nebo snadno hořlavé oblečení.

Není povoleno spalovat nepovolený materiál jako je dřevotříska, lakované, laminované, impregnované nebo jinak upravované dřevo, odpadky apod. Spaliny z těchto materiálů zatěžují životní prostředí a mohou poškodit krbová kamna.

V blízkosti krbových kamen nesmí být skladován hořlavý materiál ani hořlavé kapaliny (např. ve spreji).

Nikdy nezavírejte vzduchové klapky, pokud se v topeništi nachází hořící palivo nebo žhavé uhlíky. Mohlo by dojít k prudkému vznícení spalinových plynů a k poškození krbových kamen!

Na krbových kamnech nikdy nesušte oblečení nebo jiné předměty. Stejně tak nikdy nestavte na kamna nebo do jejich blízkosti předměty, které nejsou odolné vůči vysokým teplotám.

Sušáky na prádlo umístěte vždy v dostatečné vzdálenosti od krbových kamen!

V případě požáru nikdy neriskujte zdraví nebo dokonce život: Vaše bezpečnost je na prvním místě!

Při instalaci dalších zařízení, jako jsou např. odlučovače/filtry ve spalinovém potrubí musí být vždy dodržen minimální tlak v topeništi!

Krbová kamna se nesmí nijak upravovat. V případě potřeby musí být jednotlivé části kamen nahrazovány jen originálními náhradními díly HASE.

POZOR!
Krbová kamna musí být vždy napojena na komín, který splňuje požadavky podle národních nebo regionálních předpisů.

Z bezpečnostních důvodů musí být všechny spoje mezi krbovými kamny a komínem důkladně utěsněny!

Nesprávně nainstalované nebo netěsné kouřovody znamenají vysoké nebezpečí úniku kouře nebo vzniku požáru! Doporučujeme instalaci odbornou firmou, případně se předem poraďte s odborníkem!

Kolem napojovacího otvoru musíte odstranit všechny hořlavé pop. na teplo citlivé stavební materiály na a ve stěně a nahradit je nehořlavými materiály. Musí být dodržena příslušná národní nařízení protipožární ochrany.

V jiných zemích musí být dodrženy místě platné předpisy.

VAROVÁNÍ!
Pokud dojde k požáru v komíně, postupujte takto:
- **Kontaktujte hasiče na tísňové lince!**
- **Odstraňte z komína hořlavé předměty!**
- **Nikdy nehaste vodou!**
- **Opusťte budovu a případně varujte ostatní obyvatele.**
- **Vyčkejte do příjezdu hasičů!**
- **Informujte svého kominíka!**
- **Po požáru v komíně musíte zkontrolovat utěsnění celého zařízení (krbová kamna, systém odvodu spalin a kanál přiváděného vzduchu).**

Odstavení kamen pro případ nestandardního hoření (např. vysoký žár):
- **K uhašení nikdy nepoužívejte vodu!**
- **Dvířka topeniště ponechte uzavřená.**
- **Uzavřete táhlo na regulaci primárního vzduchu (pokud jsou kamna táhlem vybavena). Přísun vzduchu pak s pomocí táhla pro regulaci sekundárního nebo spalovacího vzduchu omezte na minimum.**
  Pozor! Nikdy nezavírejte úplně!
- **Oheň nechte pod kontrolou dohořet.**

Prohlášení o výkonu Vašeho modelu krbových kamen HASE (podle nařízení EU č. 305/2011) naleznete na našich webových stránkách www.hase.de.

2. Umístění krbových kamen v souladu se zákonnými předpisy

Krbová kamna musí být umístěna a nainstalována podle návodu a v souladu s národními a evropskými normami a předpisy.
V Německu musí nově nainstalovaná krbová kamna vždy převzít autorizovaný kominík.
Dodržujte požadavky příslušných místních předpisů, které se vztahují na instalační místnosti.

3. Instalace krbových kamen

Zkontrolujte plochu, na kterou chcete krbová kamna umístit – plocha musí být dostatečně nosná. V případě potřeby můžete nosnost zvýšit s pomocí desky, která bude váhu kamen rovnoměrně přenášet.

Místnost instalace musí být dostatečně větraná a musí být zajištěn přívod spalovacího vzduchu.
Topeniště musí být instalována provozně bezpečným a nehořlavým způsobem, aby nemohlo dojít k ohrožení a nepřiměřeným obtížím.

Krbové kamna HASE jsou k dispozici v typových třídách „CA“ a „BE“:

Typ CA: Vhodné pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti.
Typ BE: Nevhodné pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti.

Označení typu vaší krbové kamny najdete na typovém štítku pod „Typ / Type“ a v technickém listu pod „Typ zařízení (Typ)“.

Krbová kamna (přídavná krbová kamna) potřebují ke spalování velké množství vzduchu. Jsou-li kamna umístěna v místnosti s dobře utěsněnými okny i dveřmi, hrozí nebezpečí nedostatku vzduchu. Kamna nebo komín pak mohou mít nedostatečný tah.
Případné další otvory pro přívod spalovacího vzduchu nesmí být nikdy uzavřeny!
Krbová kamna jsou určena jen k instalaci ve volném prostoru. Není povoleno instalovat kamna do výklenků nebo je obkládat jiným materiálem.
Hromadění kondenzátu z komína v kamnech není dovoleno.

POZOR!
V případě provozování krbových kamen společně s klimatizačním zařízením a/nebo digestoří může v místnosti vznikat podtlak, který může způsobit únik kouře z kamen do místnosti.

Podtlak v místnosti nesmí překročit 4 pascaly (při provozu kamen se spalováním vzduchu z místnosti) nebo 8 Pascalů (při provozu kamen s externím nasáváním vzduchu) – hodnoty tlaku vzduchu Vám sdělí projektant – vzduchotechnik. Doporučujeme nastavit klimatizaci v místnosti na max. podtlak 4 pascaly.

VAROVÁNÍ!
Aby v místnosti nedocházelo k podtlaku, doporučujeme zablokovat digestoře s odtahem vzduchu pomocí kontaktního spínače nainstalovaného na okně, nebo zajistit jiným způsobem dostatečný přísun vzduchu do místnosti.

4. Připojení na odtah kouře (komín)

Komín musí být vhodný pro pevná paliva a musí být v souladu se směrodatnými předpisy. Konstrukce komínu a účinná výška komínu musejí dodržet požadovaný minimální dopravní tlak topeniště. Zpravidla je dostačující účinná výška komínu 4,5 m a po připojení k systému LAS/LAF (komín k odvodu odpadního vzduchu ze spalování tuhých paliv) 5,5 m. „Účinná výška komínu" je vzdálenost mezi vstupem spalin do komínu a horním okrajem hlavy komínu. V případě pochybností je nutné doložení výpočtem podle EN 13384-1/2.

Teplotní třída odtahového zařízení (komína nebo kouřovodu) musí být min. T400 (odolnost vůči vznícení sazí). Pro připojení krbových kamen na komín, na kterém jsou připojena další topeniště, jsou rozhodující údaje v Návodu na používání (část 1) a odstavec „Vícečetné napojení kamen při provozu se spalováním vzduchu z místnosti".

Průřez komína musí odpovídat průřezu kouřovodu. Nízká účinná výška komína a/nebo příliš velký nebo malý průměr komína může negativně ovlivnit odtah.

Odtah komína potřebný pro Váš model krbových kamen naleznete v technických údajích uvedených v Návodu na obsluhu (část 1). Při větší než uváděné hodnotě odtahu narůstá množství emisí v topeništi – topeniště je tak nepřiměřeně namáhané a může dojít k jeho poškození.
Maximální povolený odtah je u krbových kamen 20 pascalů. Pro omezení odtahu můžete nainstalovat škrtící klapku (obr. 2/a) nebo omezovač odtahu (jen při provozu se spalováním vzduchu z místnosti).

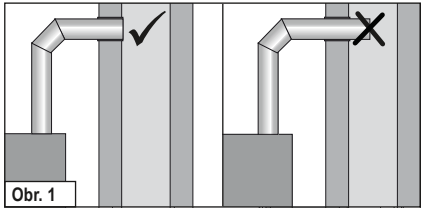
V případě vznícení sazí v komíně musíte nechat znovu zkontrolovat těsnost kouřových rour (odtahu). Pokud nebudou dodrženy předepsané hodnoty nebo pokud máte pochybnosti o vhodnosti komína, doporučujeme výpočet podle EN 13384-1/2.

5. Připojení na kouřovod

Krbová kamna jsou napojena na komín pomocí kouřovodu s vnitřním průměrem 15 cm. Všechny roury musí ve spojích přesně lícovat. Doporučujeme použití kolen s otvory pro čištění.

U krbových kamen, která lze otáčet, musí být jednotlivé prvky kouřovodu pevně spojeny – např. pomocí šroubů, aby se neotáčely spolu s kamny.

POZOR!
Kouřovod musí být na vyústění do komína dobře utěsněn. Kouřovod nesmí zasahovat do vnitřního průřezu komína, protože by se tak zhoršil odtah (obr. 1).


Obr. 1

CS

POZOR!
Při provozu kamen s externím přísunem vzduchu musí být napojení kouřovodu na komín vždy řádně utěsněno (pomocí těsnící šňůry a teplotně odolného silikonu). Hrdlo kouřovodu a případné další spoje (pokud je na komín napojeno více krbových kamen) musí být důkladně utěsněny pomocí těsnící pasty HASE (viz Montážní návod).

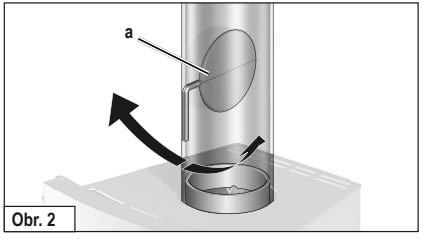
6. Připojení na přívod spalovacího vzduchu

Spalovací vzduch je do topeniště přiváděn přívodní trubkou (musí být nainstalována předem) a vzduchovým potrubím HASE. Hrdlo pro připojení trubky se nachází na zadní straně kamen. Těsná přívodní trubka může být vedena přímo ven nebo napojena na větrací šachtu certifikovaného komínu. Dále můžete zajistit přívod spalovacího vzduchu z jiné místnosti (např. ze sklepa).

Vzduch je do kamen přiváděn přes hladké roury (ocelové roury podle DIN 24145, odpadní roury podle DIN 19534 nebo EN 1451B) s minimálním průměrem 100 mm, max. 2 kolena, celková délka max. 4,5 m). U větších délek a v případě použití více než 2 kolen je nutný výpočet! Další podmínkou je zajištění dostatečného přísunu spalovacího vzduchu (viz část 1: Technické údaje). Potrubí pro přívod vzduchu musí být opatřeno revizními klapkami (kontrola a čištění). Přívod musí být dokonale utěsněn a izolován vodoodpudivou izolací na ochranu před kondenzátem. Doporučujeme předem konzultovat s kominickým mistrem! Dále doporučujeme opatřit vstupní otvor mřížkou na ochranu před drobnými zvířaty (oka o velikosti alespoň 10 mm).

UPOZORNĚNÍ!
Pokud je v kanálu spalovacího vzduchu uzavírací zařízení
(v některých zemích není povoleno), musí být před uvedením do provozu otevřeno.
Pokud je na vstupním otvoru kanálu spalovacího vzduchu mřížka.
je třeba ji pravidelně čistit.

7. Škrtící klapka



Obr. 2

Škrtící klapka (obr. 2/a) je volitelný prvek pro komfortní obsluhu kamen – tato klapka umístěná v kouřovodu slouží k regulaci odtahu spalin, kdy snižuje rychlost spalování. Nachází-li se úchytka klapky ve vodorovné poloze, je odtah spalin minimální. Instalaci škrtící klapky doporučujeme při vyšším tahu komína. Při instalaci musí být dodrženy předpisy platné v jednotlivých zemích!

UPOZORNĚNÍ!
Chcete-li v průběhu hoření otevřít dvířka topeniště, nezapomeňte nejdříve otevřít škrtící klapku (obr. 2/a).

POZOR!
Při provozování kamen s externím přísunem vzduchu není montáž škrtící klapky povolena z důvodu zajištění těsnosti systému!

8. Regulace přísunu spalovacího vzduchu

Každý model kamen HASE je opatřen individuálním rozváděním vzduchu – tak je zaručeno, že se spalovací vzduch vždy dostane na potřebné místo v topeništi.
Primární vzduch zásobuje topeniště kyslíkem. Sekundární vzduch se zahřívá a proudí k plamenům a přitom redukuje tvorbu sazí na skle.
U některých typů kamen se navíc používá i tzv. terciární vzduch, který do žároviště proudí zadní stěnou kamen.
Návod k nastavení klapek a regulaci přísunu vzduchu naleznete v části 1 Návodu na obsluhu.

VAROVÁNÍ!
Při spalování dřeva s úplně otevřenou klapkou na regulaci primárního vzduchu hrozí nebezpečí přehřátí kamen!!

Při provozu kamen nesmíte zcela uzavřít přívod sekundárního vzduchu!

Při nedostatečném přísunu vzduchu může docházet k nedostatečnému spalování spalin (doutnavý oheň), usazování sazí na skle nebo k explozivnímu spalování nahromaděného dřevního plynu.

UPOZORNĚNÍ!
Po ukončení provozu kamen musí být vzduchové klapky zcela uzavřeny – jinak hrozí ztráty tepla v důsledku proudění chladného vzduchu!

UPOZORNĚNÍ!
Za těchto podmínek lze ušetřit energii:

- ► **Spalovací proces je zcela ukončen.**
- ► **Spotřebič již není v provozu.**
- ✓ **Zavřete vzduchovou klapku.**

9. Správné palivo

Spalování dřeva (používejte doporučená paliva):

Dřevěná polena se zbytkovou vlhkostí 12 - 20 % a dřevěné brikety.
Používejte pouze doporučená paliva.

V krbových kamnech se smí spalovat jen palivo, u kterého vzniká jen minimum kouře – tj. kusy přírodního dřeva vč. kůry (polena). Dále můžete používat dřevěné brikety v kvalitě podle DIN EN ISO 17225 nebo ve srovnatelné kvalitě. Pozor – dřevěné brikety při hoření zvětšují svůj objem! Proto doporučujeme snížit množství dřevěných briket v porovnání s poleny o ca. 10 – 20% (v závislosti na výhřevnosti briket). Nastavování jednotlivých klapek a přesný postup je stejný jako při spalování polen.
Nejlepšího ohně docílíte při spalování bukového dřeva. Dále doporučujeme spalovat dubové, smrkové a modřínové dřevo nebo břízu, případně s přimícháním bukového dřeva. K zapalování ohně v kamnech doporučujeme používat chrastí nebo drobné větve jehličnanů.
Při spalování jehličnanů s vysokým obsahem pryskyřice (např. smrk, borovice, jedle) se mohou tvořit jiskry – kromě toho vzniká velké množství jemného popílku, který může po otevření dvířek topeniště vlétnout do místnosti.
Doporučujeme skladovat dřevo před spalováním po dobu alespoň 2 let – jen tak docílíte doporučované vlhkosti max. 20%.

POZOR!
Při zatápění dřevem s vysokou zbytkovou vlhkostí bude docházet ke kondenzování vodní páry. Kondenzace může způsobit poškození krbových kamen! Kromě toho dojde ke snížení topného výkonu.

Není povoleno spalovat např.:

- **vlhké dřevo (zbytková vlhkost vyšší než 20%), lakované, laminované, impregnované nebo jinak povrchově upravované dřevo**
- **dřevo s ochranným nátěrem**
- **domácnostní odpad**
- **papírové brikety (obsahují kadmium, olovo, zinek)**
- **jakékoli hořlavé kapaliny (vč. metanolu a etanolu), hořlavé pasty nebo gely.**

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!
Při spalování nepovolených látek vzniká nepříjemný zápach, ale i zdraví škodlivé spaliny, které zatěžují životní prostředí. Spalováním nepovolených látek porušujete zákon na ochranu před škodlivými emisemi!

Nesprávné topivo a zbytky po jeho shoření snižují funkci a životnost krbových kamen i komína – v takovémto případě nelze uplatňovat žádnou záruku!

10. Proces spalování

Dřevo se spaluje ve třech fázích. Tyto fáze však neprobíhají jen postupně, ale často i souběžně.

10.1 Fáze sušení

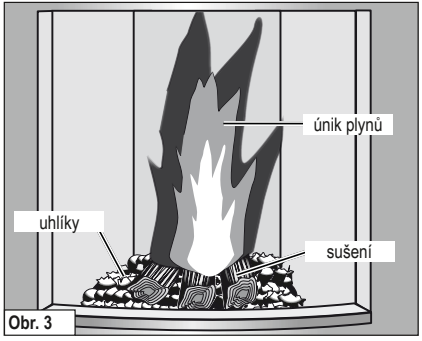
V této fázi se zbytková voda obsažená ve dřevě (15 – 20%) mění při teplotě ca. 100°C na páru. Této teploty se dosáhne po zapálení dřeva pomocí chrastí nebo drobných větviček.

10.2 Fáze vzniku plynů

Při teplotách mezi 100°C až 150°C dochází nejdříve k pomalému rozpadu látek obsažených ve dřevě – přitom dochází ke vzniku plynů. Současně se dřevo působením tepla začne rozkládat. Při teplotách nad 150°C se vznik plynů urychluje. Podíl těkavých látek dosahuje u dřeva ca. 80%. K vlastnímu spalování dochází až vznícením vznikajících plynů (ca. 225°C). Tím dochází současně i k uvolňování tepla – podmínkou je však dostatečný přísun kyslíku. Při teplotách ca. 300°C je dosaženo vrcholu spalování a dochází k největšímu uvolňování tepla. Plameny mohou dosahovat teploty až 1100°C.

10.3 Fáze vzniku žhavých uhlíků

Po shoření těkavých částic vznikají žhavé uhlíky. Tyto hoří pomalu, téměř bez plamene, při teplotách ca. 800 °C. Pro čisté spalování je rozhodující dokonalá chemická reakce dřevních plynů se vzdušnýmkyslíkem. V krbových kamnech HASE se spalovací vzduch předehřívá a poté přivádí velkými otvory do topeniště. Tím je při vysokých teplotách zaručeno důkladné promíchávání plynů s přiváděným vzduchem. Ve fázi spalování hraje velkou roli množství spalovacího vzduchu. Nedostatek vzduchu a tím i kyslíku způsobuje nedokonalé spalování, přílišné množství vzduchu snižuje zase teplotu v topeništi a tím i účinek / výkon kamen. Při nedokonalém spalování vznikají škodlivé spaliny a popílek, uhlovodíky a oxid uhelnatý.



Obr. 3

10.4 Dilatace materiálu

Při zahřívání dochází k dilataci ocelových částí kamen, které se při ochlazování naopak smršťují. Tyto procesy mohou způsobovat zvuky, které však neznamenají žádné nebezpečí – kamna jsou konstruována tak, aby zohledňovala tyto přirozené fyzikální procesy bez jekéhokoli poškození kamen.

11. Dřevo a jeho chemické složení

Dřevo se převážně skládá z uhlíku, vodíku a kyslíku a neobsahuje prakticky žádné látky s negativním vlivem na životní prostředí, jako je síra, chlór a těžké kovy. Při dokonalém spalování dřeva tak vzniká pouze oxid uhličitý a vodní pára v podobě plynů, dále pak v malém množství popel (tuhý zbytek spalování). Při nedokonalém spalovacím procesu však může vznikat celá řada látek zatěžujících životní prostředí – např. oxid uhelnatý, kyselina octová, fenoly, metanol, formaldehyd, saze a dehet.

12. Váš příspěvek k ochraně životního prostředí

Pokud chcete, aby provoz Vašich krbových kamen zatěžoval životní prostředí jen minimálně, musíte zajistit jejich správný provoz a používat jen vhodné palivo (viz odst. 9. Správné palivo).
Používejte jen suché dřevo – nejlépe dřevo listnatých stromů (buk a bříza).

Na podpalování používejte jen malé kousky dřeva – tyto začnou hořet rychleji než velká polena. Takto dosáhnete rychleji teploty potřebné ke spalování.

Častější přikládání menšího množství dřeva je energeticky i ekologicky vhodnější.

13. Kvalita spalování

Kvalitu spalování můžete posoudit na základě těchto parametrů:

- zbarvení a vlastnosti popela: při čistém spalování získáte jemný a světle šedý popel. Tmavý popel znamená vysoký obsah zbytkového dřeva a signalizuje ne dokonalé spalování.
- zbarvení spalin u vyústění komína: čím méně viditelný kouř, tím lepší spalování.

V přechodném období (jaro/podzim) můžete při venkovních teplotách nad 16°C pozorovat nedostatečný odtah komína. Pokud se odtah neupraví ani po spálení malého množství papíru nebo chrastí, nedoporučujeme kamna uvádět do provozu!

14. Vlhkost dřeva a jeho výhřevnost

Zde platí: čím vyšší vlhkost dřeva, tím horší výhřevnost.

Výhřevnost závisí rozhodujícím způsobem na vlhkosti dřeva. Čím větší množství vody je obsaženo, tím více energie je zapotřebí k jejímu odpaření při spalování. Tím dochází k vysokým ztrátám energie.

Příklad: čerstvě pokácené dřevo obsahuje ca. 50% vlhkosti při výhřevnosti ca. 2,3 kWh/kg. Dobře vysušené dřevo obsahuje jen ca. 15% vlhkosti a jeho výhřevnost dosahuje ca. 4,3 kWh/kg.

Při spalování vlhkého dřeva tak docílíte při stejném množství dřeva jen ca. polovičního tepelného výkonu, a na skle se bude usazovat mnohem větší množství sazí. Vodní pára, která vzniká při spalování vlhkého dřeva, kondenzuje v kouřovodu nebo komíně, což může způsobit jeho zanášení. Kondenzát v komíně může také způsobovat nepříjemný zápach nebo zavinit samovznícen í. Vysoký obsah vody ve dřevě má za následek nižší spalovací teplotu, takže dochází jen k nedokonalému spalování dřeva a tím ke znečišťování životního prostředí. Zbytková vlhkost ve dřevě se dá změřit pomocí měřidla vlhkosti.

15. Uskladnění a sušení dřeva

Dřevo potřebuje čas, aby řádně vyschlo. Při správném skladování dosáhnete požadovaného vysušení po 2 – 3 letech.
Před uskladněním doporučujeme dřevo nařezat na menší kusy – tím se proces sušení urychlí. Menší kusy dřeva schnou lépe než velká polena.
Dřevo skládejte na dobře větraném, nejlépe slunečném místě (jižní strana) tak, aby nebylo vystaveno dešti.

Dřevo skládejte tak, aby mezi jednotlivými kusy zůstaly mezery – cirkulující vzduch urychlí vysoušení. Dřevo nikdy nepřikrývejte plastovou fólií – vlhkost by se nemohla odpařovat. Čerstvé dřevo nikdy neukládejte do sklepa – ve sklepě vzduch špatně cirkuluje a dřevo spíše shnije než vyschne.

Do sklepa ukládejte jen usušené dřevo – dbejte na to, aby byl sklep suchý a dobře provětrávaný.

16. Čištění krbových kamen a jejich ošetřování

16.1 Plášť

Plášť krbových kamen HASE je chráněn vysoce kvalitním lakem odolávajícím vysokým teplotám. Tento lak poskytuje omezenou ochranu před vzdušnou rzí.

Na čištění ocelových částí kamen nepoužívejte nikdy prostředky obsahující kyselinu (např. čističe obsahující kyselinu octovou nebo citronovou). Plášť kamen postačuje otřít vlhkou látkou.

Dbejte na to, aby se spodní část kamen nedostávala do styku s větším množstvím vody (např. při vytírání podlahy). Rozlitou vodu je nutné ihned setřít do sucha!

Krbová kamna by neměla být nikdy umístěna ve vlhkých prostorách – např. v zimních zahradách. Dále nedoporučujeme ani provizorní uskladňování kamen v nedokončených stavbách domů nebo v garážích.

UPOZORNĚNÍ!
Místa, na kterých zjistíte výskyt vzdušné rzi, můžete opravit s pomocí originálního laku HASE. Při opravě vždy postupujte podle pokynů. Lak ve spreji můžete zakoupit u specializovaného prodejce HASE, který Vám poskytne i odborné poradenství.

16.2 Kouřovody

Krbová kamna a kouřovody musí být každý rok (po ukončení topné sezóny), příp. i častěji (např. po vyčištění komína) zkontrolovány odborníkem.

K vyčištění kouřovodů je nutné odstranit horní tvarovku a příp. i další části výstelky (viz Návod k montáži a údržbě). Všechny usazeniny (saze, prach) musí být důkladně mechanicky odstraněny kartáčem nebo odsáty speciálním vysavačem. Po vyčištění musí být všechny demontované části kouřovodu opět řádně nainstalovány.

UPOZORNĚNÍ!
Kouřovod doporučujeme čistit přes určený otvor s pomocí flexibilního kartáče.

16.3 Žáruvzdorné sklo

Při řádné obsluze kamen vytvoří sekundární vzduch bariéru, která zabrání usazování sazí na skle.
Pokud přesto dojde k usazování sazí na skle, doporučujeme postupovat ekologicky:
Navlhčete hrst novinového papíru, namočte tento vlhký papír do studeného dřevěného popela a znečištěné sklo takto otírejte. Na závěr sklo dočistěte suchým novinovým papírem.

UPOZORNĚNÍ!
Používejte jen dřevěný popel z polen! Dřevěné brikety mohou obsahovat chemické přídavky, které by mohly povrch skla poškodit.

K čištění skla můžete použít i běžné čisticí prostředky na sklo. Na ochranu těsnících prvků a ocelového povrchu pláště doporučujeme nastříkat čistící prostředek nejdříve na suchou látku, nikoli přímo na sklo.

16.4 Výstelka topeniště

Výstelka topeniště je zhotovena z materiálu vermiculite. Jedná se o žáruodolný minerální granulát s vynikajícími izolačními vlastnostmi, které jsou v ideálním poměru k jeho mechanické pevnosti. Relativně měkký povrch výstelky se během životnosti kamen postupně opotřebovává – výstelku je nutné vyměnit, pokud zjistíte, že se vydroluje a odkrývá tak zadní stěnu topeniště. Praskliny ve výstelce však použitelnost krbových kamen nijak nesnižují.

UPOZORNĚNÍ!
Poškození výstelky můžete předejít opatrným přikládáním polen do topeniště. Kusy dřeva nesmí do výstelky při přikládání prudce narážet.

16.5 Těsnění

Těsnění je vyrobeno ze žáruvzdorných skelných vláken neobsahujících žádný azbest. Těsnění se časem opotřebovává a je nutná jeho obnova.

VAROVÁNÍ!
Pokud jsou těsnění dvířek poškozená nebo opotřebovaná, mohou z kamen unikat jedovaté spaliny:
- **Kamna nikdy nepoužívejte, pokud jsou těsnění dvířek topeniště opotřebovaná nebo poškozená.**
- **Před dalším použitím kamen vyměňte opotřebovaná nebo poškozená těsnění.**

Doporučujeme nechat krbová kamna pravidelně kontrolovat odborníkem!

17. Technická údržba

UPOZORNĚNÍ!
Aby kamna na dřevo správně fungovala, je třeba provádět jejich pravidelnou údržbu.

UPOZORNĚNÍ!
Pokud vaše kamna na dřevo nebyla dlouho v provozu, může dojít k ucpání komína:
- **Před prvním zapálením nechte komín zkontrolovat odborníkem.**

VAROVÁNÍ!
Ucpané komíny produkují toxické výpary, které mohou pronikat do obytných prostor:
- **Komín a kouřovod musí být bez překážek.**
- **Pravidelně čistěte kouřovod.**
- **Komín nechte pravidelně čistit odborníkem.**
- **Používejte pouze doporučená paliva.**
- **Přečtěte si návod k obsluze a dodržujte jej.**

18. Problémy

Problém	Příčina
Dřevo nelze podpálit nebo jen velmi těžce	- příliš velké kusy dřeva / dřevo je vlhké - nedostatečný přísun vzduchu
Dřevo hoří špatně a bez světlého plamene, případně oheň zcela zhasne	- dřevo je vlhké - nedostatečný přísun vzduchu / škrtící klapka je uzavřená - venkovní teplota je příliš vysoká
Tvoří se saze, které se usazují na výstelce	- dřevo je vlhké - nedostatečný přísun vzduchu - příliš malé množství dřeva – topeniště zůstává studené
Tvoří se saze, které se usazují na skle	- dřevo je vlhké - nedostatečné množství sekundárního vzduchu - dvířka topeniště netěsní - slabý odtah komína
Dřevo hoří příliš rychle	- příliš silný tah komína - velmi malé kusy dřeva - klapky nejsou správně nastaveny
Při provozu uniká z kamen kouř	- nedostatečný přísun vzduchu - malý průřez komína - kouřovody jsou znečištěné sazemi - silný vítr, který tlačí do komína - ventilátory (koupelna, kuchyň) způsobují podtlak v obytné místnosti a nasávají kouř z kamen.
Komín se rosí a zanáší sazemi, z kouřovodu vytéká kondenzát	- dřevo je vlhké - kouř je studený / komín je studený - průřez komína je příliš velký
Oheň sice dobře hoří, ale kamna se přesto nezahřejí	- příliš silný tah komína - vzduchové klapky jsou nesprávně nastavené
Po otevření topeniště uniká kouř do místnosti	- tah komína je příliš slabý / průřez komína je příliš velký nebo naopak malý - oheň ještě velmi silně hoří - dvířka topeniště byla otevřena příliš rychle - ventilátory (koupelna, kuchyň) způsobují podtlak v obytné místnosti a nasávají kouř z kamen - ventilační klapka je zavřená

S případnými dotazy se můžete kdykoli obrátit na specializovaného prodejce HASE nebo Vašeho kominíka.

Dokonali Państwo dobrego wyboru: piec kominkowy z firmy HASE.

On wzbogaci Państwa dom. W tym celu wyposażyliśmy go w bardzo wiele: nasze doświadczenie, naszą wiedzę, najlepsze materiały i najwyższą jakość. Państwa piec kominkowy powstał w naszej manufakturze w Trewirze z troską o największą dbałość. Życzymy Państwu wielu pełnych relaksu godzin przy ogniu.

Wszystkie wskazówki dotyczące obsługi Państwa pieca kominkowego znajdują się w tej instrukcji. Dodatkowo dołączono do niej uzupełniającą, specyficzną instrukcję modelu (Część 1). Tutaj znajdą Państwo wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa, prawidłowej eksploatacji pieca kominkowego oraz jego dane techniczne.

My, z firmy HASE

Spis treści

1. Uwagi ogólne 81
   - 1.1 Definicje i wskazówki ostrzegawcze ... 82
   - 1.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem ... 82
   - 1.3 Wskazówki odnośnie do bezpieczeństwa ... 82
2. Warunki ustawienia i przepisy budowlano-prawne ... 83
3. Ustawienie ... 83
4. Przyłączenie do komina ... 84
5. Przyłącze rury dymowej ... 84
6. Przyłącze powietrza do paleniska ... 85
7. Szyber ... 85
8. Regulacja dopływu powietrza do spalania ... 85
9. Odpowiedni opał ... 86
10. Proces spalania ... 87
    - 10.1 La fase di essiccazione ... 87
    - 10.2 Faza zgazowania ... 87
    - 10.3 Faza wypalania ... 87
    - 10.4 Dźwięki wskutek rozszerzalności cieplnej ... 87
11. Drewno z chemicznego punktu widzenia ... 87
12. Wkład w ochronę środowiska ... 87
13. Valutazione della combustione ... 88
14. Wilgotność i wartość opałowa drewna ... 88
15. Składowanie i suszenie drewna ... 88
16. Czyszczenie i konserwacja ... 89
    - 16.1 Płaszcz stalowy ... 89
    - 16.2 Przewody dymowe ... 89
    - 16.3 Szyby ceramiczne ... 89
    - 16.4 Obudowa paleniska ... 89
    - 16.5 Taśmy uszczelniające ... 90
17. Konserwacja ... 90
18. Analiza błędów ... 91

1. Uwagi ogólne

Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje, których należy przestrzegać podczas instalacji, obsługi i konserwacji kominka.

Przed montażem i uruchomieniem pieca, monter i operator muszą zapoznać się z instrukcją obsługi.

Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i montażu powoduje utratę gwarancji. Jakiekolwiek zmiany konstrukcyjne pieca przez operatora systemu są niedozwolone.

Podczas montażu i demontażu kominka, przy podłączeniu regulacji powietrza do spalania oraz podczas jego obsługi należy przestrzegać poniższych przepisów i dokumentów:

- **Przepisy budowlane.**
- **Wymiarowanie komina zgodnie z DIN EN 13384-1 i DIN EN 13384-2.**
- **Dokumentacja techniczna pieca kominkowego.**
- **Przepisy lokalne oraz wszystkie niezbędne normy krajowe i europejskie.**

Instrukcję obsługi przechowuj w bezpiecznym miejscu wpobliżu pieca kominkowego.

Przestrzegaj i zastosuj się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń.

Stosować tylko oryginalne części zamienne.

W przypadku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi wygasają wszelkie roszczenia z tytułu odpowiedzialności i gwarancji.

Grafiki i zdjęcia użyte w tym dokumencie mają charakter podglądowy i nie są zgodne ze skalą.

Wszystkie teksty, zdjęcia, grafiki i treści użyte w niniejszej instrukcji obsługi są chronione prawem autorskim.

Nie wolno ich zmieniać, kopiować, powielać ani publikować w całości lub w części bez uprzedniej pisemnej zgody.

Zmiany techniczne i błędy drukarskie sa zastrzeżone.

© HASE-Kaminofenbau GmbH

1.1 Definicje i wskazówki ostrzegawcze

OSTRZEŻENIE!
Ten symbol ostrzega przed możliwą sytuacją niebezpieczną. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnych zranień albo nawet prowadzić do śmierci.

OSTROŻNIE!
Ten znak wskazuje na możliwą niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie może spowodować szkody rzeczowe albo zranienie osób.

WSKAZÓWKA!
Tutaj znajdą Państwo dodatkowe wskazówki i informacje użytkowe.

ŚRODOWISKO NATURALNE!
Tak oznaczone miejsca informują o bezpiecznej i przyjaznej środowisku naturalnemu oraz zgodnej z przepisami o ochronie środowiska eksploatacji.

1.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Piec kominkowy może być używany tylko do ogrzewania odpowiednich pomieszczeń. Dozwolonym opałem są drewno (łupane, brykiety).

OSTRZEŻENIE!
Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem i może prowadzić do znacznego uszkodzenia produktu albo nawet obrażeń ze skutkiem śmiertelnym.

Szkody, które spowodowane są użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem nie podlegają gwarancji producenta.

1.3 Wskazówki odnośnie do bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE!
Nigdy nie używaj spirytusu, benzyny ani innych łatwopalnych płynów. Zewnętrzne powierzchnie pieca kominkowego są bardzo gorące podczas pracy. Dlatego na całej powierzchni kominka istnieje niebezpieczeństwo poparzenia. Abyście Państwo mogli bezpiecznie obsługiwać piec, dołączona została do niego rękawica.

W pobliżu pieca istnieje zagrożenie pożarowe (zwłaszcza promieniowanie przez powierzchnie szklane).

Przestrzegaj zalecanych bezpiecznych odległości od materiałów łatwopalnych przed, obok i nad kominkiem (patrz instrukcja obsługi część 1).

Dzieciom nie wolo przebywać w pobliżu pieca bez nadzoru. Istnieje niebezpieczeństwo poparzeń!

Podczas podkładania nie należy nosić obszernych i łatwopalnych ubrań.

Spalanie niedozwolonych materiałów takich, jak płyty wiórowe, drewna lakierowanego, impregnowanego albo z powłokami z tworzyw sztucznych, odpadów itd., jest zabronione. Prowadzi to do zanieczyszczenia środowiska i uszkadza cały system grzewczy pieca.

W bezpośrednim sąsiedztwie pieca kominkowego nie należy składować żadnych materiałów palnych albo cieczy (np. pojemników typu spray).

Jeśli zasuwy powietrza zostaną zamknięte, gdy pali się jeszcze ogień, albo drewno jeszcze żarzy, to może dojść do wybuchowego spalenia nagromadzonych w piecu gazów palnych - wyfuknięcia i do poważnego uszkodzenia pieca kominkowego.

W żadnym wypadku nie wolno kłaść ubrań albo innych przedmiotów do suszenia na piecu. Nie należy stawiać na piecu, albo w jego pobliżu, żadnych nie odpornych na wysokie temperatury przedmiotów.

Suszarki na bieliznę albo tp. należy ustawiać w wystarczającej odległości od pieca kominkowego.

Nigdy nie należy stwarzać sytuacji, które mogłyby prowadzić do powstania pożaru i

zagrożenia życia. Własne bezpieczeństwo ma zawsze pierwszeństwo!

Przy montażu dołączanych w linii spalin urządzeń takich, jak separatory/filtry, musi być zachowany odpowiedni ciąg gwarantujący dopływ powietrza do paleniska.

Nie wolno dokonywać żadnych zmian pieca. Można stosować tylko oryginalne części zamienne do pieców kominkowych firmy HASE Kaminofenbau GmbH.

OSTROŻNIE!
Proszę zwrócić uwagę na to, żeby piec został podłączony do komina, który spełnia regionalne i narodowe normy i wymogi.

Ze względów bezpieczeństwa należy zwracać uwagę na to, żeby wszelkie przyłącza i połączenia między piecem i kominem były szczelne.

Źle zainstalowane albo nieszczelne rury dymowe stanowią szczególne ryzyko ze względu na niebezpieczeństwo przecieku dymu albo pożaru. Ustawienie i montaż rur należy koniecznie skonsultować z koncesjonowaną firmą specjalistyczną.

Wokół otworu przyłączeniowego należy usunąć wszystkie łatwopalne lub wrażliwe na ciepło materiały budowlane znajdujące się na i w ścianie, i zastąpić je materiałami niepalnymi. Należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów przeciwpożarowych.

OSTRZEŻENIE!
W przypadku pożaru komina wykonaj następujące czynności:
- **Zaalarmuj straż pożarną telefonem alarmowym!**
- **Usuń łatwopalne przedmioty z komina!**
- **Nigdy nie gasić wodą!**
- **Opuść budynek i w razie potrzeby powiadom mieszkańców.**
- **Poczekaj na straż pożarną!**
- **Poinformuj Twojego kominiarza!**
- **Po pożarze komina cały system (piec kominkowy, układ oczyszczania spalin i kanał powietrza nawiewanego) należy sprawdzić pod kątem szczelności.**

Postępowanie w przypadku awarii (np. przegrzanie):
- **Żaru nigdy nie gasić wodą.**
- **Drzwiczki paleniska pozostawić zamknięte.**
- **Całkowicie zamknąć szyber powietrza pierwotnego (jeśli jest na wyposażeniu). Zminimalizować dopływ powietrza poprzez szyber (zasuwę) powietrza wtórnego lub szyber powietrza do spalania.**
  Uwaga! Nigdy całkowicie nie zamykać.
- **Pozwolić na kontrolowane wypalenie ognia.**

Deklaracja własności użytkowych wg rozporządzenia UE nr 305/2011 dostępna jest w formie pliku PDF na stronie www.hase.de i może być wydrukowana.

2. Warunki ustawienia i przepisy budowlano-prawne

Piec kominkowy należy zamontować zgodnie z instrukcją i obowiązującymi narodowymi i europejskimi normami oraz przepisami regionalnymi.
W Niemczech piec kominkowy należy przed uruchomieniem zgłosić do odbioru okręgowemu mistrzowi kominiarskiemu w celu odbioru.
Należy przestrzegać wymogów odpowiednich przepisów lokalnych, które mają zastosowanie do pomieszczeń montażowych.

3. Ustawienie

Proszę sprawdzić, czy nośność powierzchni, na której ustawiony ma być piec jest wystarczająca. Ewentualnie można zwiększyć nośność poprzez zastosowanie płyty podłogowej w celu rozłożenia ciężaru.
Pomieszczenie montażowe musi być odpowiednio wentylowane, a dopływ powietrza do spalania być zabezpieczony.
Kominki muszą być zainstalowane w sposób bezpieczny i ognioodporny, aby nie stwarzać zagrożeń i nieuzasadnionych uciążliwości.
Piece kominkowe HASE są dostępne w klasach typu „CA" i „BE":

Typ CA: Nadaje się do pracy niezależnej od powietrza w pomieszczeniu.
Typ BE: Nie nadaje się do pracy niezależnej od powietrza w pomieszczeniu.
Oznaczenie typu pieca kominkowego znajduje się na tabliczce znamionowej
w pozycji „Typ / Type" oraz w karcie danych technicznych w pozycji „Rodzaj urządzenia (Typ)".
W przypadku zaopatrzenia paleniska w powietrze z pomieszczenia proszę sprawdzić, czy pomieszczenie, w którym ustawiony będzie piec (dodatkowe piece) kominkowy będzie wystarczająco zaopatrzone w

powietrze. Przy dobrze uszczelnionych oknach i drzwiach istnieje możliwość, że palenisko nie będzie zaopatrywane w powietrze do spalania w wystarczającej ilości. Może to prowadzić do pogorszenia własności ciągu pieca i komina.
Jeśli wymagane są dodatkowe otwory dla dopływu powietrza, to nie wolno ich zamykać.
Piec kominkowy przeznaczony jest do eksploatacji w stanie niezabudowanym. Montaż w niszach, albo zabudowa wokół pieca kominkowego, są niedozwolone.
Gromadzenie się kondensatu z komina w piecu jest niedozwolone.

OSTROŻNIE!
Przy jednoczesnej pracy pieca i wentylacji i/ albo wyciągów kuchennych może dojść do powstania podciśnienia w pomieszczeniu, w którym ustawiono piec kominkowy, co może prowadzić do cofki z pieca kominkowego.

W przypadku zaopatrzenia pieca z powietrza z pomieszczenia, w którym ustawiono piec, podciśnienie nie może przekroczyć wartości 4 paskali, a 8 przy niezależnym (zewnętrznym) od pomieszczenia zaopatrzeniu w powietrze (planiści instalacji wentylacyjnych ciśnienie powietrza podają w jednostkach zwanych paskalami). Zalecamy ustawienie wentylacji na maksymalne podciśnienie 4 paskali.

OSTRZEŻENIE!
W celu unikania niebezpiecznego podciśnienia w pomieszczeniu, w którym ustawiono kominek, zalecamy sterowanie okapów, które odprowadzają powietrze na zewnątrz, za pomocą okiennego wyłącznika kontaktowego, albo zagwarantować odpowiedni dostęp powietrza do pomieszczenia.

4. Przyłączenie do komina

Komin musi być przeznaczony do paliw stałych i spełniać miarodajne przepisy. Rodzaj budowy i skuteczna wysokość komina muszą wytrzymywać wymagane minimalne ciśnienie tłoczenia dla pieców. Z reguły wystarcza skuteczna wysokość komina wynosząca 4,5 m a przy podłączeniu do LAS/LAF (komin powietrzno-spalinowy do paliw stałych) 5,5 m. „Skuteczna wysokość komina" to odległość pomiędzy wlotem spalin w kominie a górną krawędzią czapy komina. W razie wątpliwości należy to stwierdzić poprzez obliczenie zgodne z EN 13384-1/2.

Klasa temperaturowa spalin (komin i rura dymowa) musi być przynajmniej T400, odporność na pożar sadzy. To, czy Państwa piec może być przyłączony do komina, do którego podłączone są inne paleniska, możecie Państwo dowiedzieć się z danych technicznych instrukcji obsługi (Część 1) i w punkcie „Wielokrotne podłączenie do komina przy zewnętrznym zaopatrzeniu w powietrze".

Przekrój komina powinien odpowiadać przekrojowi rury dymowej. Jeśli efektywna wysokość komina jest zbyt mała i albo przekrój komina jest zbyt duży albo mały, to może dojść do zaburzenia ciągu.

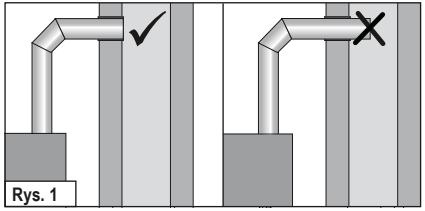
Wymagany ciąg komina dla pieca kominkowego podany jest specyficznie dla modelu, w danych technicznych instrukcji obsługi (Część 1). Przy wyższym ciągu niż podany wzrasta emisja z paleniska. Powoduje to silne obciążenie pieca i może on zostać poważnie uszkodzony.
Maksymalny ciąg powietrza dla pieca kominkowego wynosi 20 paskali. W celu ograniczenia ciągu może być pomocny szyber (Rys. 2/a) albo ogranicznik ciągu (możliwe tylko przy pracy z zasilaniem powietrzem z pomieszczenia)

Po pożarze sadzy w kominie należy sprawdzić szczelność przewodów spalinowych. Jeśli nie można spełnić tych wymogów, albo istnieją wątpliwości odnośnie parametrów komina, to polecamy ich obliczenie zgodnie z EN13384-1/2.

5. Przyłącze rury dymowej

Piec kominkowy należy podłączyć do komina przy pomocy rury dymowej o średnicy 15 cm. Wszystkie odcinki rur muszą być na połączeniach dokładnie spasowane. Zalecamy stosowanie kolanek rur z otworami do czyszczenia.
W przypadku pieców podłączonych obrotowo, poszczególne elementy rur dymowych muszą być ze sobą połączone, np. śrubami, aby podczas obrotu pieca nie poruszały się razem z nim.

OSTROŻNIE!
Rura dymowa przy wejściu do komina musi być dobrze uszczelniona. Nie może ona wchodzić w światło przewodu kominowego, aby nie utrudniać odprowadzania dymu (Rys. 1).


Rys. 1

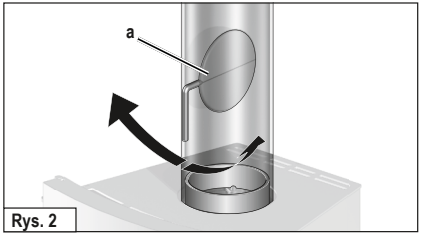
OSTRZEŻENIE!
W przypadku pracy z dopływem powietrza z zewnątrz należy wykonać przyłącze rury dymowej do komina w sposób szczelny z użyciem odpowiedniego sznura uszczelniającego i odpornego na wysokie temperatury silikonu. Połączenia króćca oraz wszystkich elementów rury dymowej należy wykonać szczelnie przy użyciu pasty uszczelniającej HASE (patrz instrukcja montażu).

6. Przyłącze powietrza do paleniska

Dopływ powietrza do paleniska odbywa się wyłącznie poprzez konstrukcyjną rurę dolotową i połączenia rurowe Systemu Powietrznego HASE. Króciec przyłącza Systemu Powietrznego HASE znajduje się na tylnej stronie pieca. Szczelnie połączone rury prowadzone są bezpośrednio na zewnątrz albo podłączone do odpowiedniego Systemu Powietrzno-Spalinowego (SPS). Dalsza możliwość, to doprowadzenie powietrza z innego, niezależnego pomieszczenia zaopatrzonego w powietrze z zewnątrz (np. piwnicy).
Konstrukcyjne doprowadzenie powietrza należy wykonać jako gładkie rury stalowe (rury stalowe wg DIN 24145, rury odpływowe wg DIN 19534 oraz EN 1451B) o minimalnej średnicy 100 mm, maksymalnie z dwoma kolankami i całkowitej długości 4,5 m. W przypadku większych długości i więcej niż dwa kolanka, wymagany jest dowód obliczeniowy. Należy zagwarantować dopływ wymaganych ilości powietrza do paleniska (patrz Część 1: Dane Techniczne). W celu kontroli czystości przewodu doprowadzającego powietrze należy opatrzeć go odpowiednimi otworami rewizyjnymi. Cały dopływ powietrza należy wykonać szczelnie i zaizolować odpowiednio hydrofobową izolacją w celu wyeliminowania możliwości kondensacji wody. Zalecamy Państwu omówienie tego z okręgowym mistrzem kominiarskim. Na otworze dolotowym zalecamy Państwu montaż kratki zabezpieczającej przed dostępem małych zwierząt, o oczkach min. 10 mm.

WSKAZÓWKA!
Jeśli w kanale powietrza do spalania znajduje się urządzenie odcinające (niedozwolone w niektórych krajach), należy je otworzyć przed uruchomieniem.
Jeśli na wlocie do kanału powietrza do spalania znajduje się kratka powietrzna, należy ją regularnie czyścić należy ją regularnie czyścić.

7. Szyber



Rys. 2

Szyber (Rys. 2/a) jest opcjonalnym elementem obsługowym. Zamontowana w przewodzie dymowym służy regulacji strumienia spalin. W ten sposób zmniejsza on prędkość spalania. Jeśli uchwyt szybra ustawiony jest w poprzek rury dymowej, to strumień spalin jest maksymalnie przytłumiony. W przypadku zwiększonego ciągu komina zalecamy montaż szybra. **Proszę przestrzegać w tym przypadku specyficznych dla danego kraju przepisów.**

WSKAZÓWKA!
Zanim w czasie palenia otwarte zostaną drzwiczki, należy uprzednio otworzyć szyber (Rys. 2/a).

OSTROŻNIE!
W przypadku eksploatacji z dopływem powietrza zewnętrznego montaż szybra nie jest dozwolony ze względu na wymaganą przepisami szczelność.

8. Regulacja dopływu powietrza do spalania

Dla każdego modelu pieca kominkowego firmy HASE planowany jest indywidualny system dopływu powietrza w celu doprowadzenia go do odpowiednich miejsc w palenisku.
Powietrze pierwotne zaopatruje obszar żaru w tlen. Powietrze wtórne jest ogrzewane i doprowadzane do obszaru płomieni - zmniejsza ono tworzenie się sadzy na szybie kominkowej.
W przypadku niektórych modeli pieca kominkowego stosowane jest częściowo powietrze trzeciorzędowe, które zazwyczaj napływa po tylnej ścianie paleniska.
Ustawienia regulatora powietrza spalania podane zostały w Części 1 instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIE!

W przypadku opalania drewnem ze zbyt mocno otwartym dopływem powietrza pierwotnego istnieje niebezpieczeństwo przegrzania pieca kominkowego (efekt paleniska kowalskiego).

Tak długo, jak piec jeszcze piec pracuje, nie wolno całkowicie zamykać powietrza wtórnego.

Przy zbyt małym dopływie powietrza istnieje niebezpieczeństwo niepełnego spalania (pożaru tlącego), który powoduje powstawanie sadzy na szybie paleniska, albo wybuchowego spalenia nagromadzonych gazów drzewnych (wyfuknięcie).

WSKAZÓWKA!

Jeśli piec nie pracuje, to zasuwy powietrza i szybry powinny być całkowicie zamknięte w celu wyeliminowania strat ciepła poprzez napływ zimnego powietrza.

WSKAZÓWKA!

W takich warunkach można zaoszczędzić energię:

- ► **Proces spalania jest całkowicie zakończony.**
- ► **Urządzenie nie pracuje.**
- ✓ **Zamknąć przepustnicę powietrza.**

9. Odpowiedni opał

Spalanie drewna
(należy używać zalecanych paliw):

Drewno opałowe (I) o wilgotności resztkowej 12 - 20 % oraz brykiety drzewne (K).
Używaj tylko zalecanych paliw.

W piecu kominkowym spalane mogą być tylko paliwa o niskim wydzielaniu dymu. Są to naturalne drewno, pocięte, włącznie z korą, w formie polan.
Spalać możecie Państwo także brykiety drewniane wg DIN EN ISO 17225 albo brykiety równorzędnej jakości. Prosimy pamiętać, że brykiety drewniane pęcznieją podczas spalania. Ilość paliwa należy zredukować w zależności od kaloryczności brykietów o 10-20% w porównaniu do ilości drewna łupanego. Ustawienie elementów obsługowych oraz sposób postępowania są analogiczne do palenia polanami łupanymi.
Najpiękniejszy ogień w kominku uzyskuje się z polan bukowych. Przy stosowaniu drewna dębowego, świerkowego, brzozowego albo modrzewiowego zalecamy domieszkę drewna bukowego w celu uzyskania pięknego ognia. Chrust i małe polana drewna iglastego są dobrą pomocą przy rozpałce.
Drewna żywiczne (np. świerk, sosna, jodła) powodują iskrzenie. Powstaje popiół lotny, który może wzbić się w górę, gdy otwarte zostaną drzwiczki paleniska.
Aby uzyskać końcową wilgotność drewna o wartości maks. 20% wymagany jest ok. dwuletni czas składowania.

OSTROŻNIE!

Jeśli jako paliwo użyte zostanie wilgotne drewno, to dochodzi do kondensacji pary. Może to prowadzić do uszkodzenia pieca kominkowego. Ponadto dochodzi do strat wydajności.

Niedopuszczalne jest przykładowo spalanie:

- **wilgotnego drewna (wilgotność ponad 20%), drewna lakierowanego, impregnowanego albo powleczonego tworzywem sztucznym,**
- **drewna chronionego środkami konserwującymi,**
- **odpadów gospodarstwa domowego,**
- **brykietów papierowych (zawierają substancje szkodliwe takie, jak np. kadm, ołów, cynk),**
- **wszystkich cieczy palnych (także metanol, etanol) oraz wszystkich past i żeli.**

ŚRODOWISKO NATURALNE!

Podczas spalania takich niedozwolonych materiałów powstają oprócz nieprzyjemnych zapachów także szkodliwe dla zdrowia i środowiska substancje.
Spalanie niedozwolonych materiałów jest wykroczeniem przeciw Federalnym Przepisom o Emisji Gazów.

Nieprawidłowe paliwo i jego spalanie może obniżyć funkcjonalność i żywotność pieca kominkowego oraz komina - w tym przypadku gwarancja traci ważność.

10. Proces spalania

Kawałek drewna spala się w trzech fazach. Fazy te przebiegają w procesie spalania drewna nie tylko w kolejności, lecz także jednocześnie

10.1 La fase di essiccazione

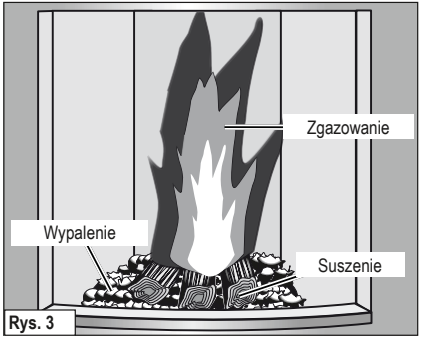
Zawarta w wyschniętym na powietrzu drewna woda (15-20%) zostaje odparowana. Odbywa się to w temperaturach ok. 100 °C. W tym celu należy doprowadzić do drewna w fazie rozpałki ciepłą, co osiąga się spalając małe kawałki drewna.

10.2 Faza zgazowania

Quando la temperatura raggiunge i 100°C - 150°C, le sostanze presenti nella legna si scompongono – all'inizio lentamente – e si trasformano in gas. Allo stesso tempo il calore fa si che la legna si decomponga. Se la temperatura è superiore ai 150°C questo fenomeno viene accelerato. I componenti volatili rappresentano circa l'80% del legno. La combustione vera e propria ha inizio con l'accensione dei gas prodotti ad una temperatura di 225°C (temperatura di accensione) e con la produzione di calore. Perché ciò si verifichi è necessario che sia presente una quantità sufficiente di ossigeno. Ad una temperatura di circa 300°C si raggiunge la fase massima della combustione. La reazione si svolge in questa fase talmente rapidamente da produrre enormi quantità di calore. Le fiamme possono raggiungere temperature anche di 1100°C.

10.3 Faza wypalania

Gdy substancje lotne zostały spalone, pozostaje żar węgla drzewnego. Spala się on powoli, prawie bez płomieni przy temperaturze ok. 800 °C. Dla czystego spalania decydująca jest możliwie całkowita reakcja chemiczna gazów drzewnych z tlenem z powietrza. W Państwa piecu kominkowym marki HASE powietrze do spalania jest podgrzewane i doprowadzane przez szerokie otwory wlotowe do paleniska tak, że w wysokich temperaturach dochodzi do dobrego wymieszania gazów z powietrzem. Ważnym czynnikiem w fazie spalania jest ilość powietrza. Zbyt mało powietrza prowadzi do niedoboru tlenu, za dużo powietrza obniża temperaturę paleniska i w ten sposób sprawność. W przypadku niepełnego spalania powstają substancje zanieczyszczające powietrze takie, jak pył, tlenek węgla i węglowodory.



Rys. 3

10.4 Dźwięki wskutek rozszerzalności cieplnej

Podczas ogrzewania stal rozszerza się i kurczy podczas stygnięcia. Ruchy te powstają w fazie rozpalania i stygnięcia oraz podkładania do ognia. Mogą one prowadzić do powstawania słyszalnych dźwięków spowodowanych rozszerzalnością i kurczliwością termiczną Państwa pieca kominkowego. Konstrukcja Państwa pieca uwzględnia te fizyczne procesy tak, że piec nie ponosi żadnej szkody.

11. Drewno z chemicznego punktu widzenia

Drewno składa się w przeważającej części z takich elementów, jak węgiel, wodór i tlen. Krytyczne dla środowiska naturalnego substancje takie, jak siarka, chlor i metale ciężkie praktycznie nie występują. W przypadku całkowitego spalania drewna powstają dlatego głównie dwutlenek węgla i para wodna, jako substancje gazowe oraz w niewielkim zakresie popiół drzewny, jako stały produkt spalania. W przypadku spalania niepełnego może powstać szereg szkodliwych dla środowiska naturalnego substancji, np. tlenek węgla, kwas octowy, fenole, metanol, formaldehyd, sadza i smoła.

12. Wkład w ochronę środowiska

To, czy Państwa piec kominkowy spala w sposób przyjazny czy szkodliwy dla środowiska zależy w dużym stopniu od Państwa obsługi i rodzaju opału (patrz akapit 9. Odpowiedni opał).
Dlatego należy stosować wyłącznie suche drewno, najlepiej nadają się drewna liściaste takie, jak buk i brzoza.

Do rozpałki należy używać tylko małych kawałków drewna. Te palą się szybciej niż duże polana tak, że wymagana do pełnego spalania temperatura osiągana jest szybko.

Częste dokładanie mniejszych ilości drewna przy paleniu ciągłym jest energetycznie i ekologicznie korzystniejsze.

13. Valutazione della combustione

Dobre spalanie można ocenić na podstawie następujących cech:

- kolor i skład popiołu: przy czystym spalaniu powstaje drobny biały popiół. Ciemne zabarwienie wskazuje na resztki węgla drzewnego; faza wypalania nastąpiła w tym wypadku tylko niecałkowicie

- kolor dymu z komina: tutaj im mniej widoczne są gazy spalinowe, które opuszczają komin, tym lepsze jest spalanie.

W czasie przejściowym (wiosna/jesień) przy temperaturach zewnętrznych ponad 16 °C może dochodzić w kominie do zaburzeń ciągu. Jeśli przy tych temperaturach przy spalaniu papieru lub małych kawałków drewna nie można wywołać ciągu, to należy zrezygnować z palenia.

14. Wilgotność i wartość opałowa drewna

Ogólna zasada: im wilgotniejsze drewno, tym gorsza wartość opałowa.
Wartość opałowa zależy w bardzo dużym stopniu od wilgotności drewna. Im więcej wody zawiera drewno, tym więcej energii trzeba do jej wyparowania podczas spalania; to powoduje straty energii.

Przykład: świeżo ścięte drzewo posiada wilgotność ok. 50 % i wartość grzewczą mniej więcej 2,3 kWh/kg; dobrze wysuszone na powietrzu drewno posiada wilgotność ok. 15 % przy wartości opałowej około 4,3 kWh/kg.

Jeśli spalacie Państwo wilgotne drewno, to osiągacie przy tej samej ilości drewna około połowy mocy cieplnej. Podczas spalania wilgotnego drewna na szybie kominka osadzane są także duże ilości cząstek sadzy. Ponadto para wodna, która powstaje podczas spalania wilgotnego drewna może kondensować w rurze dymowej i kominie. Może dojść do zeszklenia sadzy wewnątrz, albo wystąpienia kreozotu na zewnętrznych ścianach komina. Kreozot może prowadzić do szkód pokondensacyjnych komina i nieprzyjemnego zapachu, w przypadku zeszklonej sadzy istnieje niebezpieczeństwo pożaru komina. Ponadto z powodu dużej zawartości wilgotności w drewnie spada temperatura spalania, to uniemożliwia pełne spalanie wszystkich składników drewna i prowadzi do znacznego zanieczyszczenia środowiska. Wilgotność drewna można ustalić przy pomocy miernika.

15. Składowanie i suszenie drewna

Do wyschnięcia drewno potrzebuje czasu. Przy właściwym składowaniu suszenie drewna trwa 2 do 3 lat.

Pocięte i połupane w sposób gotowy do użytku drewno, schnie podczas składowania szybciej. Małe polana schną szybciej niż duże.
Drewno należy układać w miejscu dobrze wentylowanym, możliwie nasłonecznionym, w idealnym przypadku po stronie południowej, chronione przed deszczem.

Między poszczególnymi stosami drewna należy pozostawić odstęp na szerokość dłoni, aby przepływające powietrze mogło odbierać wydzielaną wilgoć.
W żadnym wypadku nie należy przykrywać drewna folią plastykową albo plandeką; w tym wypadku wilgoć nie może wyparować. Świerzego drewna nie należy składować w piwnicy, ponieważ tam ze względu na mały ruch powietrza prędzej zgnije zamiast wysychać.

Składować należy już suche drewno w suchych i dobrze wentylowanych pomieszczeniach piwnicznych.

16. Czyszczenie i konserwacja

16.1 Płaszcz stalowy

Piece kominkowe firmy HASE posiadają odporną na wysokie temperatury otwartoporową powłokę lakierową, która oferuje ograniczoną ochronę przeciwkorozyjną tak, że w pewnych wypadkach może dojść do pojawienia się rdzawego nalotu.

Do czyszczenia elementów stalowych nie wolno używać żadnego zawierającego kwasy środka czyszczącego (np. z kwasem cytrynowym albo octem). Lekko nawilżona szmatka do wytarcia części stalowych umożliwia wystarczające oczyszczenie.

Należy unikać zbyt wilgotnego wycierania w obszarze podłogi/płyty podłogowej. Wylaną wodę z czajników albo misek należy niezwłocznie wytrzeć.

Nie ustawiać pieca w „wilgotnych pomieszczeniach“, np. ogrodach zimowych, i unikać składowania w nieogrzewanych budynkach w stanie surowym albo garażach.

WSKAZÓWKA!
Dotknięte rdzą nalotową miejsca można naprawić oryginalnym Lakierem do Pieców HASE. Prosimy dostosować się do wskazówek dotyczących obróbki. Puszki z lakierem w sprayu otrzymacie Państwo u sprzedawcy, który udzieli Państwu także przydatnych wskazówek.

16.2 Przewody dymowe

Piece kominkowe i przewody dymowe co roku po okresie grzewczym, ewentualnie także częściej, np. po czyszczeniu komina, muszą zostać zbadane pod kątem osadów i w razie potrzeby oczyszczone.

W celu wyczyszczenia przewodów dymowych należy zdemontować górny kamień kumulacyjny i ewentualne płyty kierujące (patrz Instrukcja Montażu i Konserwacji). Ewentualne osady sadzy i pyłu można wyczyścić szczotką lub odkurzyć.
Po czyszczeniu należy ponownie złożyć zdemontowane części.

WSKAZÓWKA!
Rurę dymową należy czyścić przez przewidziane w tym celu otwory przy pomocy elastycznej szczotki do czyszczenia rur.

16.3 Szyby ceramiczne

Przy właściwym spalaniu powietrze wtórne tworzy przed szybą gorącą kurtynę, która zmniejsza osadzanie rdzy na szybie ceramicznej.

Jeśli mimo to miałyby na szybie osadzić się cząstki sadzy, to polecamy Państwu sprawdzony i przyjazny dla środowiska sposób:
Proszę zmoczyć zgniecioną kartkę papieru lub gazety, zanurzyć w zimnym popiele drzewnym i przetrzeć nim szybę. Na koniec po prostu wytrzeć zgniecionym, suchym papierem.

WSKAZÓWKA!
Do czyszczenia stosować tylko popiołu z drewna łupanego. Brykiety drzewne mogą zawierać dodatki, które mogą zarysować powierzchnię tworzywa szklano-ceramicznego.

Do czyszczenia można używać także znajdującego się w handlu płynu do mycia szyb. W celu ochrony uszczelek i powierzchni stalowych zalecamy spryskanie płynem do szyb szmatki, a nie bezpośrednio szyby.

16.4 Obudowa paleniska

Kamienie termiczne w palenisku Państwa pieca kominkowego wykonane są z wermikulitu. Jest to ognioodporny granulat mineralny o doskonałych własnościach izolacyjnych. Gęstość tych kamieni wynika z optymalnego stosunku między mechaniczną wytrzymałością i własnościami izolacyjnymi. Relatywnie miękka powierzchnia zużywa się z natury rzeczy w czasie użytkowania. Kamienie termiczne muszą zostać odnowione, jeśli wyłamią się ich kawałki, a tylna ściana paleniska stanie się widoczna. Pęknięcia kamieni termicznych nie obniżają ich użyteczności.

WSKAZÓWKA!
Uszkodzeń kamieni termicznych można uniknąć poprzez ostrożne wkładanie polan do paleniska. Nie należy opuszczać, uderzać polanami w ściany paleniska.

16.5 Taśmy uszczelniające

Taśmy uszczelniające składają się z wysoce odpornych na temperatury, wolnych od azbestu włókien szklanych. W zależności od stopnia użytkowania uszczelki mogą się zużyć i muszą zostać wymienione.

OSTRZEŻENIE!
Jeśli uszczelki drzwiczek są uszkodzone lub zużyte, z pieca mogą wydostawać się toksyczne gazy spalinowe:

- **Nigdy nie używaj kuchenki, jeśli uszczelki na drzwiczkach paleniska są zużyte lub uszkodzone.**
- **Przed ponownym użyciem pieca należy wymienić zużyte lub uszkodzone uszczelki.**

Należy regularnie dokonywać sprawdzenia pieca kominkowego przez specjalistę.

17. Konserwacja

WSKAZÓWKA!
Aby zapewnić prawidłowe działanie pieca opalanego drewnem, należy przeprowadzać jego regularną konserwację.

WSKAZÓWKA!
Jeśli piec opalany drewnem nie był używany przez dłuższy czas, w kominie może wystąpić zator:

- **Przed pierwszym rozpaleniem komina należy zlecić jego sprawdzenie specjaliście.**

OSTRZEŻENIE!
Zablokowane kominy wytwarzają toksyczne opary, które mogą przedostawać się do pomieszczeń mieszkalnych:

- **Komin i przewód kominowy muszą być drożne.**
- **Należy regularnie czyścić przewód kominowy.**
- **Regularnie zlecaj czyszczenie komina specjaliście.**
- **Używaj wyłącznie zalecanych paliw.**
- **Należy przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi.**

18. Analiza błędów

możliwy problem	możliwe przyczyny
Drewno nie chce się zapalić, albo rozpala się powoli.	- Drewno jest zbyt grube. / Drewno jest zbyt wilgotne. - Dopływ powietrza jest zbyt mały.
Drewno pali się bez jasnego, żółtego płomienia, tli się albo nawet gaśnie.	- Drewno jest zbyt wilgotne. - Dopływ powietrza jest zbyt mały. / Szyber jest zbyt mocno przymknięty. - Temperatura na zewnątrz jest zbyt wysoka.
Osadza się zbyt wiele sadzy, kamienie termiczne podczas palenia pokryte są sadzą.	- Drewno jest zbyt wilgotne. - Dopływ powietrza jest zbyt mały. - Ilość drewna jest zbyt mała; z tego powodu komora spalania pozostaje zbyt zimna.
Szyba paleniska pokrywa się sadzą.	- Drewno jest zbyt wilgotne. - Zbyt mały dopływ powietrza wtórnego. - Drzwiczki paleniska są nieszczelne. - Zbyt mały ciąg w kominie.
Drewno spala się zbyt szybko.	- Ciąg w kominie jest zbyt duży. - Drewno jest zbyt rozdrobnione. - Elementy obsługowe są źle ustawione.
Podczas pracy z pieca wydostaje się dym.	- Dopływ powietrza jest zbyt mały. / Szyber jest zbyt mocno przymknięty. - Przekrój komina jest za mały. - Ciągi dymowe w rurze pieca albo w kominie są silnie obłożone sadzą. - Wiatr wywołuje ciąg wsteczny w kominie. - Wentylatory (łazienka, kuchnia) wytwarzają podciśnienie w mieszkaniu i zasysają dym z pieca.
Komin staje się mokry i pojawia się kreozot, z rury dymowej wydostaje się kondensat.	- Drewno jest zbyt wilgotne. - Dym jest zbyt zimny. / Komin jest zbyt zimny. - Przekrój komina jest za duży.
Pomimo, że ogień mocno się pali, piec nie jest mocno ciepły.	- Ciąg w kominie jest zbyt duży. - Niewłaściwie ustawione zasuwy powietrza (szyber).
Po otwarciu drzwiczek paleniska wydostaje się dym.	- Zbyt mały ciąg w kominie. / Przekrój komina jest za duży albo za mały. - Ogień pali się jeszcze zbyt mocno. - Drzwiczki paleniska zostały zbyt szybko otwarte. - Wentylatory (łazienka, kuchnia) wytwarzają podciśnienie w mieszkaniu i zasysają dym z pieca. - Szyber jest zbyt mocno przymknięty.

Na Państwa pytania chętnie udzieli odpowiedzi autoryzowany przez firmę HASE sprzedawca albo rejonowy mistrz kominiarski.

Správna voľba:
krbové piecky HASE.

Piecky HASE prinesú do Vášho domova jedinečnú atmosféru – majú k tomu všetky predpoklady: sú vyrobené na základe dlhoročných skúseností, z najlepších materiálov, v najvyššej kvalite a s najvyššou starostlivosťou v našom výrobnom závode v Trieru. Prajeme Vám mnoho príjemných chvíľ strávených pri krbových pieckach HASE.

V tomto návode nájdete všetky dôležité rady pri zaobchádzaní s krbovými pieckami. Ku každému modelu krbových piecok sme naviac pripravili špeciálny návod (časť 1), v ktorom nájdete informácie a technické údaje týkajúce sa Vášho konkrétneho typu piecky.

Vaša firma HASE.

Obsah

1. Úvod 94
   - 1.1 Vysvetlenie varovných symbolov 95
   - 1.2 Používanie krbovej piecky v súlade s jej určením 95
   - 1.3 Bezpečnostné pokyny 95
2. Umiestnenie krbovej piecky v súlade so zákonnými predpismi 96
3. Inštalácia krbovej piecky 96
4. Pripojenie na komín 97
5. Pripojenie na dymovod 97
6. Pripojenie na prívod spaľovaného vzduchu 98
7. Škrtiaca klapka 98
8. Regulácia prívodu spaľovaného vzduchu 98
9. Vhodné palivo 99
10. Proces spaľovania 100
    - 10.1 Fáza vysušenia 100
    - 10.2 Fáza splyňovania 100
    - 10.3 Fáza vyhorenia 100
    - 10.4 Dilatácia materiálu 100
11. Drevo a jeho chemické zloženie 100
12. Váš príspevok na ochranu životného prostredia 100
13. Kvalita spaľovania 101
14. Vlhkosť dreva a jeho výhrevnosť 101
15. Uskladnenie a sušenie dreva 101
16. Čistenie krbovej piec ky a jej ošetrovanie 101
    - 16.1 Plášť 101
    - 16.2 Dymovody 102
    - 16.3 Žiaruvzdorné sklo 102
    - 16.4 Výstelka ohniska 102
    - 16.5 Tesnenie 102
17. Údržba 102
18. Problémy 103

1. Úvod

Návod na používanie obsahuje dôležité informácie, ktoré je potrebné dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe krbu.

Pred montážou a uvedením do prevádzky si musí montér a prevádzkovateľ prečítať návod na používanie.

Nedodržanie návodu na používanie a montáž vedie k strate záruky.

Akékoľvek stavebné zmeny krbových kachlí zo strany prevádzkovateľa zariadenia nie sú povolené.

Pri montáži a demontáži krbu, pri pripojení regulácie vzduchu pre spaľovanie a pri prevádzke je potrebné dodržiavať nasledujúce predpisy a dokumenty:

- ► **Stavebné predpisy.**
- ► **Výpočty komínov podľa DIN EN 13384-1 a DIN EN 13384-2.**
- ► **Technické podklady pre krbové kachle**
- ► **Miestne predpisy, ako aj všetky potrebné národné a európske normy.**

Návod na používanie uschovajte na bezpečnom mieste v blízkosti Vašich krbových kachlí.

Rešpektujte všetky výstražné a bezpečnostné upozornenia a riaďte sa nimi.

Používajte iba originálne náhradné diely.

Pri nedodržaní tohto návodu na obsluhu zanikajú všetky garančné a záručné nároky.

Grafiky a fotografie použité v tomto dokumente slúžia iba na ilustráciu a nezodpovedajú presným rozmerom.

Všetky texty, fotografie, grafiky a obsahy použité v tomto návode na obsluhu sú chránené autorskými právami.

Tieto sa nesmú meniť, kopírovať, reprodukovať alebo publikovať vcelku alebo sčasti bez predchádzajúceho písomného súhlasu.

Technické zmeny a tlačové chyby vyhradené.

© HASE Kaminofenbau GmbH

1.1 Vysvetlenie varovných symbolov

VAROVANIE!
Tento symbol upozorňuje na možnú nebezpečnú situáciu. V prípade nerešpektovanie tohto varovania hrozí ťažké poranenie alebo dokonca smrť!

POZOR!
Tento symbol upozorňuje na možnú nebezpečnú situáciu. Nerešpektovanie môže viesť k škodám na majetku alebo k poraneniu osôb!

UPOZORNENIE!
Tu nájdete ďalšie typy na používanie a užitočné informácie.

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE!
Takto sú označené informácie týkajúce sa bezpečnej prevádzky krbovej piecky v súlade s predpismi o životnom prostredí.

1.2 Používanie krbovej piecky v súlade s jej určením

Krbová piecka sa môže používať len na vykurovanie obytných miestností. Povolené palivá sú drevo (štiepané drevo drevené brikety).

VAROVANIE!
Akékoľvek iné použitie krbovej piecky je v rozpore s jej určením a môže poškodiť piecku alebo spôsobiť poranenie s následkom smrti.

Na poškodenia, ktoré vzniknú nesprávnym používaním krbovej piecky sa záruka firmy HASE nevzťahuje.

1.3 Bezpečnostné pokyny

VAROVANIE!
Nikdy nepoužívajte lieh, benzín ani iné horľavé kvapaliny. Povrch krbovej piecky sa počas prevádzky veľmi zahrieva a hrozí nebezpečenstvo popálenia. Pre bezpečnú obsluhu krbovej piecky používajte priloženú rukavicu.

V blízkosti krbových kachlí existuje nebezpečenstvo požiaru (najmä žiarenie cez sklenené povrchy).

Dodržiavajte predpísané bezpečnostné odstupy od horľavých materiálov pred, vedľa a nad krbovými kachľami. (pozri návod na používanie časť 1).

Deti sa nesmú zdržiavať v blízkosti horiacej piecky bez dozoru! Nebezpečenstvo popálenia!

Pri zakurovaní sa neodporúča obliekať voľné alebo ľahko horľavé oblečenie.

Nie je dovolené spaľovať nepovolený materiál ako je drevotrieska, lakované, laminované, impregnované alebo inak upravované drevo, odpadky a pod. Spaliny z týchto materiálov zaťažujú životné prostredie a môžu poškodiť krbovú piecku.

V blízkosti krbovej piecky nesmie byť uskladnený horľavý materiál ani horľavé kvapaliny (napr. sprej). Nikdy nezatvárajte klapky prívodu vzduchu, pokiaľ v ohnisku horí oheň alebo sa v ňom nachádza tlejúce drevo. Mohlo by dôjsť k prudkému vznieteniu horľavých plynov a tým k poškodeniu krbovej piec-ky!

Na krbovej piecke nikdy nesušte oblečenie alebo iné predmety. Taktiež na piecku alebo do jej blízkosti nikdy nestavajte predmety, ktoré nie sú odolné voči vysokým teplotám.

Stojan na sušenie bielizne umiestnite vždy v dostatočnej vzdialenosti od krbovej piecky!

V prípade požiaru nikdy neriskujte zdravie alebo život. Vaša bezpečnosť je na prvom mieste!

Pri inštalácii ďalších zariadení ako sú napr. odlučovač/filter v spalinových ťahoch musí byť vždy dodržaný minimálny podtlak v ohnisku!

Na krbovej piecke nie je povolené vykonať žiadne zmeny. V prípade potreby musia byt jednotlivé časti piecky nahradené len originálnymi náhradnými dielmi firmy HASE.

POZOR!
Krbová piecka musí byť vždy napojená na komín, ktorý spĺňa požiadavky podľa národných predpisov a noriem.

Z bezpečnostných dôvodov musia byť všetky spoje medzi krbovou pieckou a komínom dôkladne utesnené!

Nesprávne nainštalované alebo netesné dymovody znamenajú vysoké nebezpečenstvo úniku dymu alebo vzniku požiaru! Odporúčame inštaláciu odbornou firmou, prípadne sa vopred poraďte s odborníkom!

Okolo pripojovacieho otvoru musíte odstrániť všetky horľavé resp. na teplo citlivé stavebné látky na stene a v stene a nahradiť ich nehorľavými materiálmi. Musia byť dodržané príslušné národné protipožiarne nariadenia.

V iných krajinách musia byť dodržané platné predpisy danej krajiny.

VAROVANIE!
V prípade požiaru komína postupujte takto:
- **Zavolajte požiarnikov prostredníctvom tiesňového volania!**
- **Odstráňte z komína horľavé predmety!**
- **Nikdy nehaste vodou!**
- **Opustite budovu a v prípade potreby varujte obyvateľov.**
- **Čakajte, kým dorazia požiarnici!**
- **Informujte Vášho kominára!**
- **Po požiari komína sa musí skontrolovať tesnosť celého systému (krbové kachle, systém spalín a potrubie privádzaného vzduchu).**

Odstavenie piecky v prípade neštandardného horenia (napr. vysoká teplota):
- **Na hasenie nepoužívajte nikdy vodu!**
- **Dvierka ohniska nechajte uzavreté.**
- **Uzatvorte klapku primárneho vzduchu na horenia (pokiaľ obsahuje príslušný model takúto klapku). Prívod vzduchu potom obmedzte na minimum pomocou klapky sekundárneho vzduchu na horenie.**
  Pozor! Nikdy nezatvárajte vzduch úplne!
- **Oheň nechajte pod kontrolou dohorieť.**

Vyhlásenie o parametroch k Vášmu modelu krbovej piecky HASE (podľa nariadenia EU č. 305/2011) nájdete na našich webových stránkach www.hase.de.

2. Umiestnenie krbovej piecky v súlade so zákonnými predpismi

Krbová piecka musí byť umiestená a nainštalovaná podľa návodu a v súlade s národnými a európskymi normami a predpismi.
Krbová piecka musí byť pred uvedením do prevádzky schválená príslušným revíznym technikom komínov.
Dodržiavajte požiadavky príslušných miestnych predpisov, ktoré sa vzťahujú na inštalačné miestnosti.

3. Inštalácia krbovej piecky

Skontrolujte, či je dostačujúca nosnosť plochy, kde má byť umiestená krbová piecka. V prípade potreby môžete nosnosť zvýšiť pomocou podlahovej platne na rovnomerné rozloženie zaťaženia.

Miestnosť inštalácie musí byť dostatočne vetraná a musí byť zabezpečený prívod spaľovacieho vzduchu.Krby musia byť inštalované prevádzkovo bezpečným a požiarne odolným spôsobom, aby nemohlo dôjsť k ohrozeniu a neprimeraným ťažkostiam.

Kachle HASE sú k dispozícii v triedach „CA“ a „BE“:

Typ CA: Vhodný pre prevádzku nezávislú od vzduchu v miestnosti.
Typ BE: Nevhodný pre prevádzku nezávislú od vzduchu v miestnosti.

Označenie typu vašej krbovej kachle nájdete na typovom štítku pod „Typ / Type“ a v technickom liste pod „Typ zariadenia (Typ)“.

Krbová piecka (prídavné kachle) potrebuje pre spaľovanie veľké množstvo vzduchu. Ak je piecka umiestnená v miestnosti s dobre utesnenými oknami a dverami, hrozí nebezpečenstvo, že prívod vzduchu nebude dostatočne zaistený. Piecka alebo komín môžu mať v takom prípade nedostatočný ťah.
Ak sú potrebné ďalšie otvory pre prívod vzduchu na horenie, nesmú byť nikdy uzavreté!
Krbová piecka je určená len na voľne stojacu inštaláciu. Zabudovanie do výklenkov v stene alebo obstavba okolo krbovej piecky nie sú povolené.
Hromadenie kondenzátu z komína v kachliach nie je povolené.

POZOR!
V prípade prevádzky krbovej piecky spoločne s klimatizačným zariadením alebo digestorom môže v miestnosti vzniknúť podtlak, ktorý môže spôsobiť únik dymu z piecky do miestnosti.

Podtlak v miestnosti nesmie prekročiť 4 Pa pri prevádzke piecky so spaľovaním vzduchu z miestnosti alebo 8 Pa pri prevádzke piecky s externým nasávaním vzduchu. Hodnoty tlaku vzduchu Vám dodá projektant – vzduchotechník. Odporúčame nastaviť klimatizáciu v miestnosti na max. podtlak 4 Pa.

VAROVANIE!
Aby v miestnosti nedochádzalo k pod-tlaku, odporúčame zablokovať digestor, ktorý odvádza vzduch z miestnosti, pomocou kontaktného spínača alebo zaistiť iným spôsobom dostatočný prísun vzduchu do miestnosti.

4. Pripojenie na komín

Komín musí byť vhodný pre tuhé palivo a musí zodpovedať smerodatným predpisom. Konštrukcia komína a účinná výška komína musia dodržať potrebný minimálny dodávací tlak pre kozub. Spravidla je postačujúca účinná výška komína 4,5 m a pri pripojení na LAS/LAF (komín so vzducho-spalinovým systémom pre tuhé palivo) 5,5 m. „Účinná výška komína" je odstup medzi zavedením spalín do komína a hornou hranou hlavy komína. V prípade pochybností je potrebné potvrdenie prostredníctvom výpočtu podľa EN 13384-1/2.

Teplotná trieda spalinového zariadenia (komína a dymovodu) musí byť min. T400 (odolnosť voči vyhoreniu sadzí). Pre napojenie krbovej piecky na komín, na ktorý sú napojené ďalšie ohniská, sú rozhodujúce údaje v Návode na používanie (časť 1), odstavec „Viacnásobné napojenie piecky pri prevádzke so spaľovaním vzduchu z miestnosti".
Prierez komína musí zodpovedať prierezu dymovodu. Nízka účinná výška komína alebo príliš veľký alebo malý priemer komína môže negatívne ovplyvniť ťah.

Ťah komína potrebný pre Váš model krbovej piecky nájdete v technických údajoch uvedených v Návode na obsluhu (časť 1). Pri väčšom ťahu než je uvedené narastá množstvo emisií v ohnisku. Ohnisko je tak neprimerane namáhané a môže dôjsť k jeho poškodeniu.

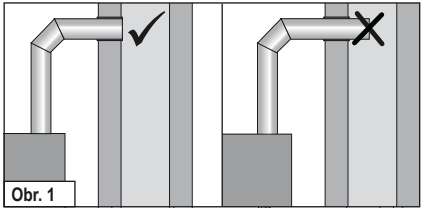
Maximálny povolený ťah je pre krbovú vložku 20 Pa. Na obmedzenie ťahu môžete nainštalovať škrtiacu klapku (obr. 2/a) alebo obmedzovač ťahu komína (možné len pri prevádzke so spaľovaním vzduchu z miestnosti).

V prípade vznietenia sadzí v komíne musíte nechať skontrolovať tesnosť spalinových ťahov. Pokiaľ nebudú dodržané predpísané hodnoty alebo pokiaľ máte pochybnosti o vhodnosti komína, odporúčame výpočet komína podľa EN 13384-1/2.

5. Pripojenie na dymovod

Krbová piecka sa napája na komín pomocou dymovodu s vnútorným priemerom 15 cm. Všetky rúry musia v spojoch presne lícovať. Odporúčame použitie kolien s otvormi na čistenie.
Pri krbových pieckach, ktoré je možné otáčať, musia byť jednotlivé prvky dymovodu pevne spojené – napríklad pomocou skrutiek, aby sa pri otáčaní krbovej piecky neotáčali spolu s ňou.

POZOR!
Dymovod musí byť pri napojení do komína dobre utesnený. Dymovod nesmie zasahovať do vnútorného prierezu komína, pretože by sa tak zhoršil ťah (obr. 1).


Obr. 1

POZOR!
Pri prevádzke piecky s externým prívodom vzduchu musí byť napojenie dymovodu na komín vždy riadne utesnené pomocou tesniacej šnúry a teplotne odolného silikónu. Hrdlo dymovodu a rovnako aj ďalšie spoje musia byť dôkladne utesnené pomocou tesniacej pasty HASE (viď Návod na montáž).

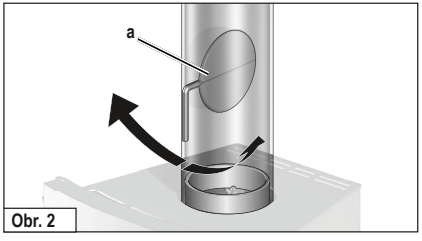
sk

6. Pripojenie na prívod spaľovaného vzduchu

Spaľovaný vzduch je do ohniska privádzaný výlučne vedením na prívod vzduchu (musí byť nainštalovaný vopred) a vzduchovým potrubím HASE. Príruba napojenia vedenia vzduchu sa nachádza na zadnej strane piecky. Utesnené vedenie prívodu vzduchu môže byť vedené priamo von alebo napojené na vetraciu šachtu certifikovaného komína. Ďalšou možnosťou je zaistiť prívod vzduchu na horenie z inej miestnosti (napr. z pivnice).
Vzduch je do piecky privádzaný vzduchovodom z hladkých rúr (oceľové rúry podľa DIN 24145, odvodné rúry podľa DIN 19534 alebo EN 1451B) s minimálnym priemerom 100 mm, max. 2 kolená, s prípustnou celkovou dĺžkou max. 4,5 m. Pri väčších dĺžkach a v prípade použitia viac ako 2 kolien je nutný prepočet! Ďalšou podmienkou je zaistenie dostatočného prísunu vzduchu na horenie (viď časť 1: Technické údaje). Potrubie na prívod vzduchu musí byť vybavené revíznymi otvormi na kontrolu a čistenie. Prívod musí byť dokonale utesnený a izolovaný vodoodpudzujúcou izoláciou na ochranu pred možnou kondenzáciou vodnej pary. Odporúčame vopred konzultovať s kominárskym majstrom! Na vstupný otvor odporúčame montáž ochrannej mriežky pred drobnými zvieratami (veľkosť oka aspoň 10 mm).

UPOZORNENIE!
Ak je v potrubí spaľovacieho vzduchu uzatváracie zariadenie (v niektorých krajinách nie je povolené), je potrebné ho pred uvedením do prevádzky otvoriť. Ak je na vstupnom otvore potrubia spaľovacieho vzduchu mriežka musí sa pravidelne čistiť.

7. Škrtiaca klapka



Obr. 2

Škrtiaca klapka (obr. 2/a) je voliteľný prvok pre komfortnú obsluhu piecky. Je umiestená v dymovode a slúži na reguláciu odvodu spalín. Týmto spôsobom sa znižuje rýchlosť horenia. Ak sa kľučka klapky nachádza vo vodorovnej polohe, je odťah spalín minimálny. Inštaláciu škrtiacej klapky odporúčame pri vyššom ťahu komína. Pri inštalácii musia byť dodržané predpisy platné v jednotlivých krajinách!

UPOZORNENIE!
Ak chcete v priebehu horenia otvoriť dvierka piecky, nezabudnite najskôr otvoriť škrtiacu klapku (obr. 2/a).

POZOR!
Pri prevádzke piecky s externým prívodom vzduchu nie je povolená montáž škrtiacej klapky z dôvodu zabezpečenia tesnosti systému!

8. Regulácia prívodu spaľovaného vzduchu

Pre každý model piecky HASE bol vyvinutý individuálny rozvod vzduchu – tak je zaručené, že sa spaľovaný vzduch vždy dostane na potrebné miesto v ohnisku.
Primárny vzduch zásobuje ohnisku kyslíkom. Sekundárny vzduch sa zahrieva a prúdi do oblasti ohniska a pritom znižuje tvorbu sadzí na skle dvierok. Pri niektorých modeloch krbových piecok sa navyše používa i tzv. terciálny vzduch, ktorý väčšinou prúdi zadnou stenou ohniska.
Návod na nastavenie klapiek a reguláciu prísunu vzduchu nájdete v časti 1 Návodu na obsluhu.

VAROVANIE!
Pri spaľovaní dreva s úplne otvorenou klapkou na reguláciu primárneho vzduchu hrozí nebezpečenstvo prehriatia piecky!!!

Kým je krbová piecka v prevádzke, nesmie byť úplne uzavretý prívod sekundárneho vzduchu!
Pri nedostatočnom prísune vzduchu môže dochádzať k nedostatočnému

spaľovaniu spalín (tlejúci oheň), zadymeniu skla alebo k explozívnemu spaľovaniu nahromadeného drevného plynu.

UPOZORNENIE!
Po ukončení prevádzky piecky musia byť vzduchové klapky úplne uzavreté – inak hrozí strata tepla v dôsledku prúdenia chladného vzduchu!

UPOZORNENIE!
Za týchto podmienok možno ušetriť energiu:

- ► **Proces spaľovania je úplne ukončený.**
- ► **Spotrebič už nie je v prevádzke.**
- ✓ **Zatvorte vzduchovú klapku.**

9. Vhodné palivo

Spaľovanie dreva (používajte odporúčané palivá):

Polená (I) so zvyškovou vlhkosťou 12 - 20% a drevené brikety (K).
Používajte len odporúčané palivá.

V krbových pieckach sa smie spaľovať len palivo, pri ktorom vzniká minimum dymu – t.j. kusy prírodného dreva vrátane kôry (štiepané polená). Ďalej môžete používať drevené brikety v kvalite podľa DIN EN ISO 17225 alebo v porovnateľnej kvalite. Pozor – drevené brikety pri horení zväčšujú svoj objem! Preto odporúčame znížiť množstvo drevených brikiet v porovnaní s polenami o cca 10 – 20% (v závislosti na výhrevnosti brikiet). Nastavovanie jednotlivých klapiek a presný postup je rovnaký ako pri spaľovaní štiepaného dreva.
Najkrajší oheň dosiahnete pri spaľovaní bukového dreva. Pri používaní rôznych druhov dreva ako dub, smrek, breza alebo smrekovec odporúčame polená navzájom premiešať na dosiahnutie pekného ohňa. Na zapálenie ohňa v piecke sú vhodné triesky z mäkkého dreva (ihličnaté drevo).
Pri spaľovaní ihličnanov s vysokým obsahom živice (napr. smrek, borovica, jedľa) sa môžu tvoriť iskry. Okrem toho vzniká veľké množstvo jemného popolčeka, ktorý môže po otvorení dvierok ohniska vletnuť do miestnosti.
Na dosiahnutie vhodnej vlhkosti dreva, maximálne 20%, odporúčame skladovať drevo pred spaľovaním po dobu aspoň dvoch rokov na vetranom mieste bez dažďa.

POZOR!
Pri kúrení drevom s vysokým obsahom vody bude dochádzať ku kondenzovaniu vodnej pary. Kondenzácia môže spôsobiť poškodenie krbovej piecky! Okrem toho dôjde k zníženiu tepelného výkonu.

Nie je povolené spaľovať napr.:

- **vlhké drevo (zostatková vlhkosť viac ako 20%), lakované, laminované, impregnované alebo inak povrchovo upravované drevo,**
- **drevo s ochranným náterom, domový odpad,**
- **papierové brikety (obsahujú škodlivé látky ako napr. kadmium, olovo, zinok),**
- **horľavé kvapaliny (vrátane. metanolu a etanolu), horľavé pasty alebo gély.**

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE!
Pri spaľovaní nepovolených látok vznikajú okrem nepríjemného zápachu tiež zdraviu škodlivé emisie, ktoré zaťažujú životné prostredie.

Spaľovaním nepovolených látok porušujete zákon na ochranu pred škodlivými emisiami! Nevhodné palivovo a zvyšky po horení znižujú funkciu a životnosť krbovej piecky ako aj komína – v takomto prípade nie je možné uplatňovať si žiadnu záruku!

10. Proces spaľovania

Drevo sa spaľuje v troch fázach. Tieto fázy však neprebiehajú postupne, ale často aj súbežne.

10.1 Fáza vysušenia

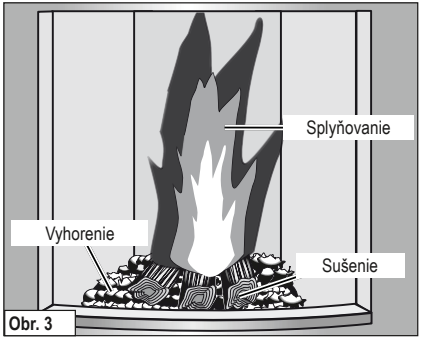
V tejto fáze sa zbytková voda obsiahnutá v dreve (15 – 20%) mení pri teplote cca 100°C na paru. Tieto teploty sa dosiahnu po zapálení dreva pomocou malých polienok.

10.2 Fáza splyňovania

Pri teplotách medzi 100°C až 150°C dochádza najskôr k pomalému rozpadu látok obsiahnutých v dreve – pritom dochádza k vzniku plynov. Súčasne sa drevo pôsobením tepla začne rozkladať. Pri teplotách nad 150°C sa vznik plynov urýchli. Podiel prchavých látok dosahuje pri dreve cca 80%. K samotnému spaľovaniu dochádza až zapálením uvoľnených plynov (cca 225°C). Tým dochádza súčasne i k uvoľňovaniu tepla – podmienkou je však dostatočný prísun kyslíka. Pri teplotách cca 300°C je dosiahnutý vrchol spaľovania a dochádza k najväčšiemu uvoľňovaniu tepla. Plamene môžu dosahovať teploty až 1100°C.

10.3 Fáza vyhorenia

Po vyhorení prchavých látok vznikajú horúce uhlíky. Tieto horia pomaly, takmer bez plameňov, pri teplotách cca 800 °C. Pre čisté spaľovanie je rozhodujúca dokonalá chemická reakcia drevného plynu so vzdušným kyslíkom. V krbovej piecke HASE sa vzduch na horenie predhrieva a potom privádza veľkými otvormi do ohniska. Tým je pri vysokých teplotách zaručené dôkladné premiešanie plynov s privádzaným vzduchom. Vo fáze spaľovania hrá veľkú úlohu množstvo spaľovaného vzduchu. Nedostatok vzduchu a tým i kyslíka spôsobuje nedokonalé spaľovanie, prílišné množstvo vzduchu znižuje zase teplotu v ohnisku a tým i účinnosť /výkon piecky/. Pri nedokonalom spaľovaní vznikajú škodlivé spaliny a prach, oxid uhoľnatý a uhľovodíky.



Obr. 3

10.4 Dilatácia materiálu

Pri zahrievaní dochádza k dilatácii oceľových častí piecky, ktoré sa pri ochladzovaní naopak zmršťujú. Tieto procesy môžu spôsobovať zvuky, ktoré však neznamenajú žiadne nebezpečenstvo – piecka je konštruovaná tak, aby zohľadňovala tieto prirodzené fyzikálne procesy bez akéhokoľvek poškodenia piecky.

11. Drevo a jeho chemické zloženie

Drevo sa skladá z prevažnej časti z uhlíka, vodíka a kyslíka. Neobsahuje prakticky žiadne látky s negatívnym vplyvom na životné prostredie, ako je síra, chlór a ťažké kovy. Pri dokonalom spaľovaní dreva tak vzniká v podstate len oxid uhličitý a vodná para v podobe plynov, a v malom množstve popol (tuhý zvyšok spaľovania). Pri nedokonalom spaľovacom procese však môže vznikať celá rada látok zaťažujúcich životné prostredie – napr. oxid uhoľnatý, kyselina octová, fenoly, metanol, formaldehyd, sadze a decht.

12. Váš príspevok na ochranu životného prostredia

Pokiaľ chcete, aby prevádzka Vašej krbovej piecky zaťažovala životné prostredie len minimálne, musíte zaistiť jej správnu prevádzku a používať len vhodné palivo (viď ods. 9. Vhodné palivo).

Na zapaľovanie používajte len malé kúsky dreva (triesky). Tieto začnú horieť rýchlejšie než veľké polena. Takto dosiahnete rýchlejšie teplotu potrebnú na spaľovanie.
Častejšie prikladanie menšieho množstva dreva je energeticky i ekologicky vhodnejšie.

13. Kvalita spaľovania

Kvalitu spaľovania môžete posúdiť na základe týchto parametrov:

- sfarbenie a kvalita popola: pri čistom spaľovaní získate jemný a svetlo šedý popol. Tmavý popol znamená vysoký obsah zbytkového dreva a signalizuje nedokonalé spaľovanie.

- sfarbenie spalín pri vyústení z komína: čím menej viditeľný dym, tým lepšie spaľovanie.

V prechodnom období (jar/jeseň) môžete pri vonkajších teplotách nad 16°C pozorovať nedostatočný ťah komína. Pokiaľ sa ťah neupraví ani po spálení malého množstva papiera alebo triesok, neodporúčame piecku uvádzať do prevádzky!

14. Vlhkosť dreva a jeho výhrevnosť

Tu platí pravidlo: čím vyššia vlhkosť dreva, tým horšia výhrevnosť.
Výhrevnosť závisí rozhodujúcim spôsobom od vlhkosti dreva. Čím väčšie množstvo vody drevo obsahuje, tým viac energie je potrebné na jej odparenie pri spaľovaní. Tým dochádza k vysokým stratám energie.

Príklad: čerstvo narúbané drevo obsahuje cca 50% vlhkosti a má výhrevnosť cca 2,3 kWh/kg. Dobre vysušené drevo obsahuje len cca 15% vlhkosti a jeho výhrevnosť dosahuje až cca 4,2 kWh/kg.

Pri spaľovaní vlhkého dreva tak docielite pri rovnakom množstve dreva len cca polovičný tepelný výkon a na skle sa bude usadzovať oveľa väčšie množstvo sadzí. Vodná para, ktorá vzniká pri spaľovaní vlhkého dreva, kondenzuje v dymovode alebo komíne, čo môže spôsobiť jeho zanášanie. Kondenzát v komíne môže tiež spôsobovať nepríjemný zápach alebo zaviniť samovznietenie (vznietením dechtu). Vysoký obsah vody v dreve má za následok nižšiu teplotu spaľovania, takže dochádza k nedokonalému spaľovaniu dreva a tým k znečisťovaniu životného prostredia. Zostatková vlhkosť dreva sa dá zmerať pomocou merača vlhkosti.

15. Uskladnenie a sušenie dreva

Drevo potrebuje čas, aby riadne vyschlo. Pri správnom skladovaní dosiahnete požadované vysušenie po 2 – 3 rokoch.

Pred uskladnením odporúčame drevo napíliť na menšie kusy, tým sa proces sušenia urýchli. Menšie kusy dreva schnú lepšie ako veľké polená.

Drevo skladujte na dobre vetranom, najlepšie slnečnom mieste (južná strana) tak, aby nebolo vystavené dažďu.

Drevo ukladajte tak, aby medzi jednotlivými kusmi zostali medzery – cirkulujúci vzduch urýchli sušenie.
Drevo nikdy neprikrývajte plastovou fóliou – vlhkosť by sa nemohla odparovať. Čerstvé drevo nikdy neukladajte do pivnice. V pivnici vzduch cirkuluje zle a drevo skôr zhnije než vyschne.

Do pivnice ukladajte len usušené drevo – dbajte na to, aby bola pivnica suchá a dobre odvetraná.

16. Čistenie krbovej piec ky a jej ošetrovanie

16.1 Plášť

Plášť krbovej piecky HASE je chránený vysoko kvalitným lakom odolávajúcim vysokým teplotám. Tento lak poskytuje obmedzenú ochranu pred vzdušnou vlhkosťou.

Na čistenie oceľových častí piecky nepoužívajte nikdy prostriedky obsahujúce kyselinu (napr. čističe obsahujúce kyselinu octovú alebo citrónovú). Plášť piecky stačí poutierať vlhkou handrou.

Dbajte na to, aby sa spodná časť piecky nedostávala do styku s väčším množstvom vody (napr. pri umývaní podlahy). Rozliatu vodu je nutné ihneď utrieť do sucha!

Krbová piecka by nemala byt nikdy umiestnená vo vlhkých priestoroch – napr. v zimných záhradách. Ďalej neodporúčame ani provizórne uskladnenie piecky v nedokončených stavbách domov alebo v garážach.

UPOZORNENIE!
Miesta, na ktorých zistíte výskyt vzdušnej hrdze, môžete opraviť pomocou originálneho laku HASE. Pri oprave vždy postupujte podľa návodu. Lak v spreji môžete zakúpiť u špecializovaného predajcu HASE, ktorý Vám poskytne i odborné poradenstvo.

16.2 Dymovody

Krbová piecka a dymovody musia byť každý rok (po ukončení vykurovacej sezóny), prípadne i častejšie skontrolované a čistené odborníkom – kominárom / revíznym technikom komínov.

Pri čistení dymovodu je nutné vybrať hornú tvarovku a prípadne i ďalšie časti výstelky (viď Návod na montáž a údržbu). Všetky usadeniny (sadze, prach) musia byť dôkladne mechanicky odstránené kefou alebo odsaté špeciálnym vysávačom. Po vyčistení musia byť všetky demontované časti dymovodu opäť správne nainštalované.

UPOZORNENIE!
Dymovod odporúčame čistiť cez určený otvor pomocou flexibilnej kefy.

16.3 Žiaruvzdorné sklo

Pri správnej prevádzke piecky vytvorí sekundárny vzduch bariéru, ktorá zabráni usadzovaniu sadzí na skle.

Pokiaľ aj napriek tomu dôjde k usadzovaniu sadzí na skle, odporúčame postupovať ekologicky:
Jemne navlhčite papierovú kuchynskú utierku, vložte ju do jemného studeného dreveného popola a znečistené sklo takto utrite. Na záver sklo dočistite suchou kuchynskou utierkou.

UPOZORNENIE!
Na čistenie skla používajte len drevený popol z polien! Drevené brikety môžu obsahovať chemické prídavky, ktoré by mohli povrch skla poškodiť.

Na čistenie skla môžete použiť i bežné čistiace prostriedky na sklo. Na ochranu tesniacich prvkov a oceľového povrchu plášťa odporúčame nastriekať čistiaci prostriedok najskôr na suchú utierku, v žiadnom prípade nie priamo na sklo.

16.4 Výstelka ohniska

Výstelka ohniska je zhotovená z materiálu vermikulit. Jedná sa o žiaruvzdorný minerálny granulát s vynikajúcimi izolačnými vlastnosťami, ktoré sú v ideálnom pomere k jeho mechanickej pevnosti. Relatívne mäkký povrch výstelky sa behom životnosti piecky postupne opotrebováva – výstelku je nutné vymeniť, pokiaľ zistíte, že sa drobí a odkrýva tak zadnú stenu ohniska. Praskliny vo výstelke však použiteľnosť krbovej piecky nijak neznižujú.

UPOZORNENIE!
Poškodeniu výstelky môžete predchádzať opatrným prikladaním polien do ohniska. Kusy dreva nesmú pri prikladaní prudko narážať do výstelky.

16.5 Tesnenie

Tesnenie je vyrobené zo žiaruvzdorných sklených vlákien, ktoré neobsahujú žiadny azbest. Tesnenie sa časom opotrebováva a je nutná jeho výmena.

VAROVANIE!
Ak sú tesnenie dvierok poškodené alebo opotrebované, z piecky môžu unikať jedovaté spaliny:
- **Nikdy nepoužívajte kachle, ak sú tesnenia na dvierkach ohniska opotrebované alebo poškodené.**
- **Pred ďalším používaním sporáka vymeňte opotrebované alebo poškodené tesnenie.**

Odporúčame nechať krbovú piecku pravidelne kontrolovať odborníkom!

17. Údržba

UPOZORNENIE!
Na zabezpečenie správneho fungovania kachlí na drevo je potrebné vykonávať ich pravidelnú údržbu.

UPOZORNENIE!
Ak kachle na drevo neboli dlho v prevádzke, môže dôjsť k upchatiu komína:
- **Pred prvým zapálením komína ho nechajte skontrolovať odborníkom.**

VAROVANIE!
Zablokované komíny produkujú toxické výpary, ktoré môžu preniknúť do obytného priestoru:
- **Komín a dymovod musia byť bez prekážok.**
- **Dymovod pravidelne čistite.**
- **Komín nechajte pravidelne čistiť odborníkom.**
- **Používajte len odporúčané palivá.**
- **Prečítajte si a dodržiavajte návod na obsluhu.**

18. Problémy

Problém	Príčina
Drevo sa nedá podpáliť alebo len veľmi ťažko.	- príliš veľké kusy dreva / drevo je vlhké - nedostatočný prísun vzduchu
Drevo horí zle a bez svetlého plameňa, prípadne oheň celkom zhasne.	- drevo je vlhké - nedostatočný prísun vzduchu / škrtiaca klapka je uzavretá - vonkajšia teplota je príliš vysoká
Tvorí sa sadza, ktorá sa usádza na výstelke.	- drevo je vlhké - nedostatočný prísun vzduchu - príliš malé množstvo dreva – ohnisko zostáva studené
Tvorí sa sadza, ktorá sa usádza na skle.	- drevo je vlhké - nedostatočné množstvo sekundárneho vzduchu - dvierka ohniska netesnia - slabý ťah komína
Drevo horí príliš rýchlo.	- príliš silný ťah komína - veľmi malé kusy dreva - klapky nie sú správne nastavené
Pri prevádzke uniká z piecky dym.	- nedostatočný prísun vzduchu - malý prierez komína - dymovody sú znečistené sadzami - silný vietor, ktorý tlačí do komína - ventilátory (kúpeľňa, kuchyňa) spôsobujú podtlak v obytnej miestnosti a nasávajú dym z piecky
Komín sa rosí a zanáša sadzami, z dymovodu vyteká kondenzát.	- drevo je vlhké - dym je studený / komín je studený - prierez komína je príliš veľký
Oheň síce dobre horí, ale piecka sa napriek tomu nezohreje.	- príliš silný ťah komína - vzduchové klapky sú nesprávne nastavené
Po otvorení ohniska uniká dym do miestnosti.	- ťah komína je príliš slabý / prierez komína je príliš veľký alebo naopak malý - oheň ešte veľmi silno horí - dvierka ohniska boli otvorené príliš rýchlo - ventilátory (kúpeľňa, kuchyňa) spôsobujú podtlak v obytnej miestnosti a nasávajú dym z piecky - ventilačná klapka je zavretá

S prípadnými otázkami sa môžete kedykoľvek obrátiť na špecializovaného predajcu HASE alebo Vášho kominára.

www.hase.de