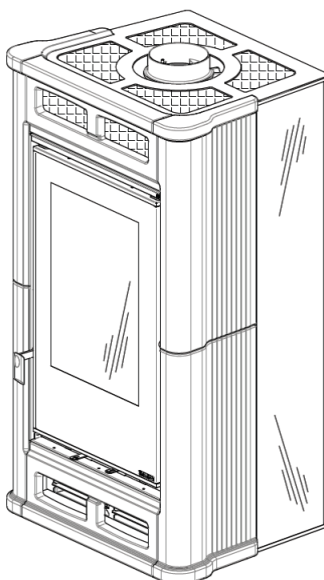




**NÁVOD K INSTALACI, POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ – CZ**

**FLO'**



Zkoušeno podle normy **EN 132 40**.



**Blahopřejeme vám k nákupu krbových kamen LA NORDICA!  
S kamny LA NORDICA je nyní možné cítit se dobře a současně šetřit energií!  
Tovární garance kryje pouze výrobní vady.  
Poškození z důvodu nesprávné instalace, používání nesprávného paliva  
a přetěžování není krytá zárukou.**

**BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ZAŘÍZENÍ**

**Podle bezpečnostních předpisů pro zařízení je kupující a provozovatel povinen se seznámit se správnou obsluhou, jak ji popisuje návod k použití.**

**Kamna nelze provozovat jako jediný zdroj tepla a způsobem ráno nalož, večer přilož.  
Kamna jsou určena jako doplňkový zdroj tepla.  
Je nutné dodržet maximální hodinovou spotřebu udanou v technických údajích.**

### PROHLÁŠENÍ VÝROBCE O SHODĚ

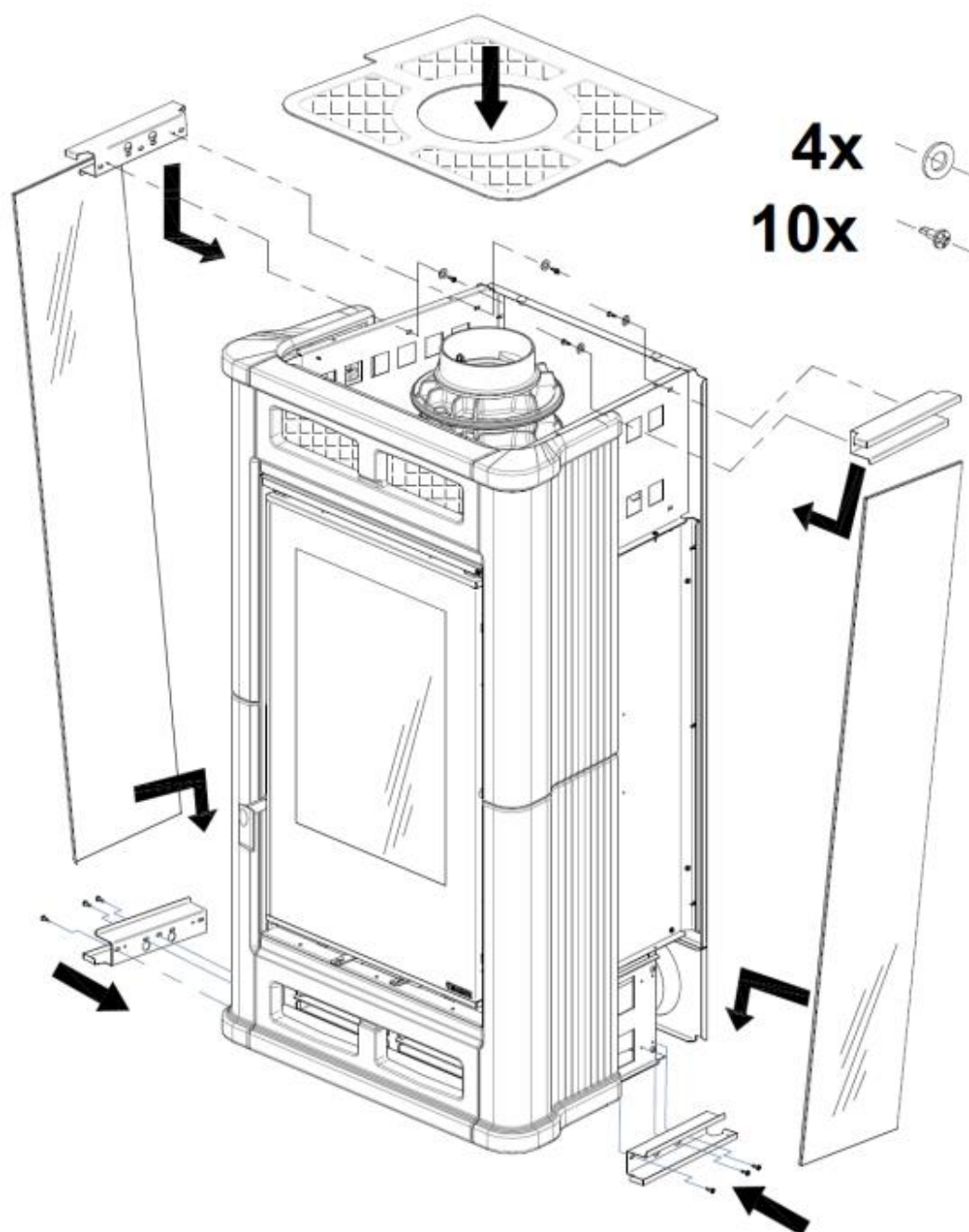
Předmět: **absence azbestu a kadmia.**

Prohlašujeme, že materiály použité k výrobě našich zařízení neobsahují azbest ani deriváty azbestu, a že materiály použité ke svařování neobsahují kadmium, jak předepisuje příslušná norma.

Předmět: **nařízení ES č. 1935/2004.**

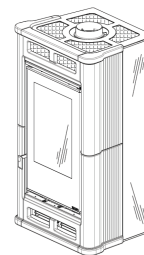
Prohlašujeme, že všechny výrobky, které vyrábíme, a materiály, které přicházejí do styku s potravinami, jsou vhodné pro alimentární použití podle výše uvedeného nařízení CE.

### INSTALACE BOČNÍCH SKLENĚNÝCH OBKLADŮ:



<b>OBSAH</b>		<b>CZ</b>
1.	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
2.	TECHNICKÝ POPIS .....	5
3.	PŘEDPISY PRO INSTALACI .....	7
3.1.	PŘIPOJENÍ KAMNE NA KOMÍN .....	7
4.	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....	8
4.1.	HAVARIJNÍ PLÁN .....	10
5.	KOMÍN .....	10
5.1.	KOMÍNOVÁ HLAVA .....	11
6.	PŘÍVOD VZDUCHU DO MÍSTA INSTALACE BĚHEM SPALOVÁNÍ .....	12
7.	PŘÍPUSTNÁ/NEPŘÍPUSTNÁ PALIVA .....	13
8.	ZAPALOVÁNÍ .....	15
9.	NORMÁLNÍ FUNGOVÁNÍ .....	16
10.	FUNGOVÁNÍ V PŘECHODNÝCH OBDOBÍ .....	17
11.	ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA .....	17
12.	TECHNICKÉ SCHÉMA KAMEN .....	20
13.	MONTÁŽ KAMEN .....	21
	ZÁRUČNÍ LIST .....	26

**Definice:** kamna k vytápění obytných prostorů, vyhovující normě **EN 13240**



## 1. TECHNICKÉ ÚDAJE

	<b>FLO´</b>
<b>Konstrukční systém</b>	1
<b>Nominální tepelný výkon v kW</b>	8,3
<b>Hodinová spotřeba dřeva v kg/h (dřevo s 20% vlhkostí)</b>	2,3
<b>Účinnost v %</b>	85
<b>Obsah CO měřený při 13 % kyslíku, v %</b>	0,09 – (1136 mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>Průměr kouřové trubky v mm</b>	150
<b>Podtlak v komíně v mm H<sub>2</sub>O</b>	1,2
<b>Emise kouřových plynů v g/s – dřevo</b>	5,9
<b>Teplota kouřových plynů uprostřed ve °C – dřevo</b>	233
<b>Příruba nasávání externího vzduchu pro hoření v cm</b>	120 ( 100 cm <sup>2</sup> )
<b>Rozměry otvoru ohniště v mm (D×V)</b>	326x347
<b>Rozměry topeniště v mm (D×V×H)</b>	300x400x360
<b>Výška kamen v mm</b>	1200
<b>Typ roštu</b>	Plochý
<b>Šířka kamen v mm</b>	678
<b>Hloubka kamen (bez madel) v mm</b>	560
<b>Hmotnost v kg</b>	145
<b>Bezpečnostní vzdálenost kvůli prevenci požáru</b>	Kapitola 4
<b>Elektrický příkon max. v W</b>	50

\*Průměr 200 mm se používá s komínem vysokým aspoň 6 m

Vytápěný objem místností podle normy **EN 132 40** v budovách, jejichž tepelná izolace neodpovídá požadavkům normy na tepelnou izolaci, je:

(30 kcal/h × m <sup>3</sup> )	vhodný typ konstrukce:	238 m <sup>3</sup>
(40 kcal/h × m <sup>3</sup> )	méně vhodný typ konstrukce:	m <sup>3</sup>
(50 kcal/h × m <sup>3</sup> )	nevhodný typ konstrukce:	m <sup>3</sup>

S tepelnou izolací vyhovující ustanovením o tepelné ochraně je vytápěný objem větší.

Při dočasném vytápění charakterizovaném přestávkami delšími než 8 hodin se vytápěný objem snižuje asi o 25 %.

## 2. TECHNICKÝ POPIS

Kamna La Nordica jsou vhodná jako doplněk k centrálnímu vytápění domů používajících systém ústředního topení. Jsou vhodná jako jediný zdroj v přechodných obdobích. Jsou ideální pro prázdninové byty a víkendové chaty a chalupy nebo jako pomocné celoroční topné zařízení. **Nesmějí se používat celoročně jako jediný a nepřetržitý zdroj tepla.**

Kamna jsou ocelovým hermeticky svařeným korpusem, keramikou a speciálními vyzdívkami. Topeniště je vyloženo vyzdívkami „IRONKER“. Jedná se o žáru odolné betony s vysokou teplotní, přes 1200°C, a mechanickou odolností. Rošt je ze silné litiny a jeho prostření část je vyjímatelná. Pod roštem je vyjímatelný popelník.

Nad topeništěm jsou umístěny **deflektory**, které prodlužují dráhu plynů a odráží žár zpět na rošt, což zlepšuje proces hoření. Deflektory jsou vyrobeny z vermikulitu, který odráží žár zpět na rošt a tím zlepšuje spalování.

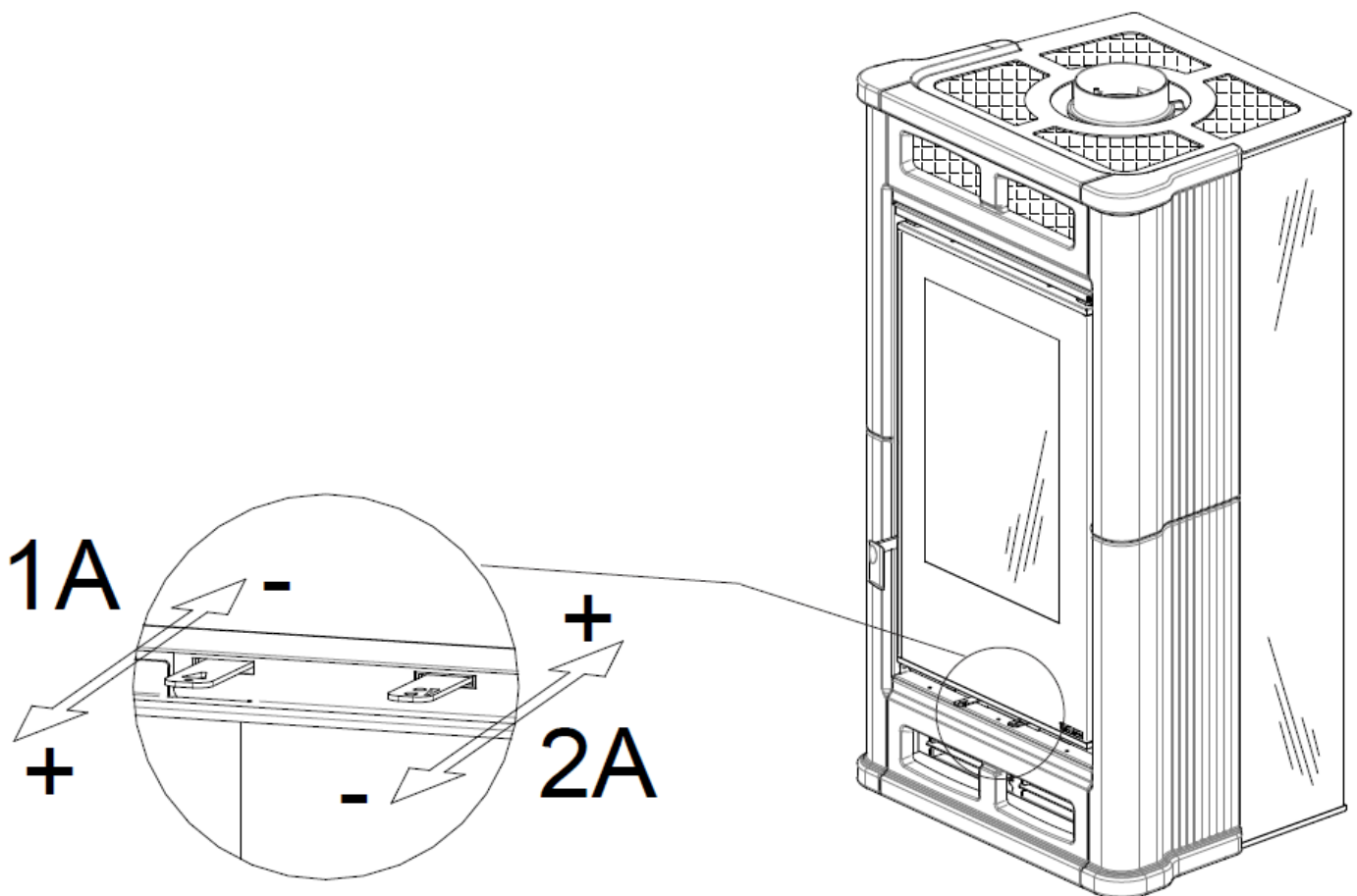
Ohniště má panoramatická dvířka ze sklo-keramiky (odolávající teplotám do 700 C). Tato dvířka umožňují úchvatný pohled na plápolající plameny. Kromě toho nemohou unikat jiskry a kouř.

**Jako palivo se používají dřevěné špalky nebo dřevěné brikety.**

Vytápění místnosti se uskutečňuje prostřednictvím:

- a) **sáláním** - teplo sálá do prostředí přes panoramatické okno a vnější plochy kamen.
- b) **konvekci** - proudění vzduchu mezi tělem kamen a druhým pláštěm tvořený keramikou.

Kamna mají regulátor primárního **1A** a sekundárního vzduchu **2A**, kterými se reguluje množství spalovacího vzduchu.



### Regulace primárního vzduch (1A) – roztápěcí vzduch

Pod dvířky od topeniště se nachází regulace primárního vzduchu – A. Otvíráním a přivíráním je nastavováno proudění vzduchu do spodní části kamen pod rošt. Tento vzduch je důležitý při roztápění, aby se palivo rozhořelo co nejrychleji a co nejdříve zahřál komín a tak se vytvořil potřebný tah pro provoz. Po nahřátí kamen i komínu **se musí primární vzduch zavřít. Nelze provozovat kamna s otevřeným primárním vzduchem ani dvířky od popelníku, jinak dojde k poškození vnitřních částí ohniště. Na takto vzniklé vady nelze uplatnit záruku.**

Primární vzduch lze použít ještě při přikládání, kdy teplota na roštu již neumožňuje samovznícení paliva. Po rozhoření opět primární vzduch zavřeme.

K bezpečné regulaci používejte přiložený háček, pomocí kterého můžete bezpečně přivírat oba registry vzduchů. Proto, aby popel nebránil v proudění primárnímu vzduchu, musí být nádoba na popel pravidelně vyprazdňována.

### **Regulace sekundárního vzduchu (2A) – regulace výkonu**

Po dosažení minimálního tahu se primární vzduch zavírá a kamna fungují pouze na sekundární. **Tento vzduch by měl zůstat zčásti vždy pootevřen, aby docházelo k dohořívání plynů a sklo aby zůstávalo čisté. Tímto vzduchem si regulujeme výkon kamen. Otevřeno – rychlejší hoření, větší spotřeba paliva, větší výkon. Přivíráním se děje opak. Snižuje se spotřeba paliva tudíž i výkon.**


Pokud kamna hoří i přesto, že jsme přivřeli sekundární vzduch, příliš rychle, je nutné hoření regulovat klapkou vloženou do kouřovodu.

Následně je v kamnech terciální vzduch, který je přednastaven z výroby a nereguluje se. Terciální neboli třetí vzduch je přiváděn nad palivem automaticky několika otvory v zadní části litinového ohniště. Vysoká teplota a umístění způsobuje turbulenci hořlavých plynů. Dalším sloučením s hořlavými plyny dochází ke katalytické reakci a prudkému vývinu tepla. Dokonale shoří všechny plynné složky, stoupá účinnost a ekologie provozu. Snižuje se zanášení kouřovodů a komínu. Terciální vzduch je závislý na přivírání sekundárního vzduchu. Čím více bude sekundární vzduch zavřen, tím více bude vnikat do komory vzduch ze zadní části. Pokud kamna hoří i přesto, že jsme přivřeli sekundární vzduch, příliš rychle, je nutné hoření regulovat klapkou vloženou do kouřovodu.

### **Deflektor:**

Nad topeništěm jsou umístěny přepážky. Mají za úkol prodloužit dráhu plynů, tak aby se mohli řádně promíchat s předeřítým vzduchem, který je přiváděn nad palivo a vlivem kterého dojde ke vznícení těchto plynů a tím k zvýšení účinnosti kamen a snížení emisí CO.

Tento díl je v kamnech vložen volně, pouze pro účely transportu jsou přichyceny kamnářským tmelem, který během prvních pár zatopení odpadne.

Deflektor nad topeništěm je velice namáhán. Jedná se o díl, který je lehce vyměnitelný a musí se měnit v závislosti na četnosti a způsobu topení. Při intenzivním topení, nebo při **přetápění** , je jeho výměna nutná častěji.

Je nutné si dávat pozor při přikládání a přikládat pouze tak velké kusy paliva, které se vejdou do topeniště. Při přikládání delších kusů dřeva, může dojít ke kontaktu s deflektorem, který může následně vypadnout z držáku.



## Poškození vnitřních a vnějších částí vzniklé přetápěním kamen

**Pro dlouhou životnost kamen se vyvarujte níže popsaným topným návykům.**

Jedná se o topení, kdy jsou porušena nebo překročena ustanovení v návodu jak spotřebič instalovat a bezpečně ovládat. Kamna z tohoto důvodu vydávají energii, kterou už nejsou schopny bezpečně vysálat a teploty v topeništi mohou zapříčinit poškození jak vnitřních tak vnějších částí kamen.

Účinnost u těchto kamen se blíží 80%, tudíž teploty v ohništi se pohybují od 300°C – 500°C. Pokud se topí v rozporu s návodem, mohou teploty v topeništi rapidně vzrůst a blížit se 1000°C.

Přetápění má vliv na litinu, která je zbarvena do červena. Po určité době dochází k vypálení a vypaření zušlechťujících prvků z litiny. Tato litina má za studena červenou cihlovou barvu a po delší době se začíná barvit do modro-šeda. Toto je znak tavení, kdy dochází k trvalým deformacím a praskání.

Přetopení může také způsobit poškození keramiky viz. kapitola údržba keramiky.

### Způsob přetápění:

1) Topení s otevřeným primárním vzduchem nebo dvířky od popelníku.

2) Provozování kamen způsobem ráno nalož, večer přilož. Tento způsob topení je nepřijatelný. Nelze do spalovací komory přikládat více paliva, než je určeno výrobcem v návodu. Hrozí, že v bodě, kdy palivo v topeništi chytí všechno naráz, budou kamna topit na výkon, na který nejsou konstruována a teploty v topeništi se budou blížit konstrukčním teplotám materiálů.

3) Topení jiným palivem než je dáno výrobcem v návodu.

4) Vysoký tah komínu. Námi dodávané spotřebiče potřebují pro svůj provoz 10 – 14 Pa.

Jakmile jsou spotřebiče napojeny na komíny s tahy vyššími, než udává výrobce, většinou nové s kulatým průřezem, hrozí, že spotřebič bude hořet rychle, bude v něm hučet a nebude reagovat na přivírání regulačních prvků. Tím bude palivo hořet rychleji a stoupne hodinová spotřeba, tudíž i výkon kamen. Pokud by hodinová spotřeba překročila hodnotu danou výrobcem, kamna se budou přetápět. Proto je nutné instalovat spolu se spotřebičem i komínovou klapku v kouřovodu. Tím se může plynule regulovat tah komínu a tím docílit klidného a pomalého hoření.

V některých případech, kdy je tah komínu opravdu velký 4x nebo 5x větší než požadavek výrobce, nepomůže ani komínová klapka a musí se kontaktovat kominická firma, se kterou je nutné konzultovat možná opatření pro trvalé snížení tahu.

5) Překročení hodinové spotřeby paliva určené výrobcem.

6) Špatná instalace kamen. Nedodržení bezpečných odstupů od hořlavých, ale i nehořlavých materiálů. Spotřebič musí být schopen a okolí mu musí umožnit předat teplo do prostoru. Nepřípustné je kamna jakkoli obestavovat, vkládat do výklenků, či jinak zamezovat proudění vzduchu okolo kamen.

7) Teplota na výstupu kouřových plynů přesáhne 350°C. Při vyšších teplotách může dojít k poškození horní litinové plotny nebo vnitřních částí topeniště. Pokud je smalt na horní litinové plotně vypěněný nebo jsou viditelné bílé puchýřky, docházelo k přetápění a teplota na výstupu se pohybovala okolo 600°C.

8) Prasknutí betonových vyzdívek -betonové desky jsou jen u určitých typů kamen. Pokud se v kamnech topí v rozporu s návodem a teploty v topeništi přesahují povolenou mez, může dojít k prasknutí desky vlivem zvětšené roztažnosti a působení tlaků na desky.

Další možností je mechanické poškození, kdy se palivem udeří do desky a ta může následně prasknout.

V obou případech se nejedná o výrobní vadu. Desky jsou v topeništi uloženy volně tak, aby nemohli samovolně vypadnout. Dojde-li k prasknutí desky z výše popsaných důvodů, není třeba desku měnit, deska bude dále držet na svém místě.

To že je prasklá deska, kamnům nevádí a nemá to vliv na správnou funkci kamen

**Na vady vzniklé přetápěním kamen nelze uplatňovat záruku.**



### 3. PŘEDPISY PRO INSTALACI

Kamna jsou po dodání připravena k tomu, aby byla spojovacím článkem připojena na domovní komín. Připojení by mělo být co možná nejkratší, přímé, horizontální nebo jen mírně stoupající. Spoje musí být těsné. Při zapojení musí být splněny národní a evropské, místní a stavební předpisy jakož i protipožární ustanovení. Informujte se o nich předem u příslušného kominíka.

Dále je nutno ověřit, zda je v místnosti dostatek vzduchu pro spalování. V souvislosti s tím je důležité dbát zejména na to, že dveře a okna jsou dnes velmi dobře těsněna tudíž, mohl vzniknout nedostatek vzduchu. Průměr otvoru komínu, do kterého má být spojovací článek zapojen, musí být minimálně téhož průměru, jako průměr kouřovodu.

Otvor ve stěně by měl být osazen zděří pro zapojení kouřovodu a rozetou.

Před osazováním se ujistěte, že nosnost podstavné konstrukce je pro váhu kamen dostatečná. Pokud tomu tak není, je nutné (např. deskou pro rozložení zatížení) zajistit zvýšení nosnosti.

Abyste zamezili pnutí při otáčení kamen nebo potíží při zvedání dvířek, stavějte kamna na dokonale rovnou plochu.

**Kamna se nesmí instalovat do rozestavěných, nebo do nedodělaných prostor. Z důvodu požadavku na vytápění těchto prostor a provádění prací při nepříznivých podmínkách, může docházet k trvalému přetápění kamen a tudíž ke vzniku možných poškození. Také hrozí, že kamna bude obsluhovat obsluha, která není seznámena s návodem na obsluhu kamen a bude je provozovat v rozporu s návodem. Na takto vzniklé vady nelze uplatňovat záruku.**

**TOP-EL, spol. s r.o., neručí za výrobky, které byly upraveny bez povolení, byť jen nepatrně, pokud nebyly použity originální náhradní díly**

#### 3.1. PŘIPOJENÍ KAMEN NA KOMÍN – VZDUCH PRO SPALOVÁNÍ

Kamna se samozavíracími dvířky (typové provedení 1) smí být připojena na komín již používaný jinými kamny či krby, pouze pokud to není v rozporu s požadavky na komín dle DIN 4705, díl 3. Z bezpečnostních důvodů musí být kamna se samozavíracími dvířky, mimo okamžiky přikládání paliva a vynášení nádoby s popelem, provozována pouze se zavřenými dvířky topeniště.

Kamna bez samozavíracích dvířek (typové provedení 2) musí být připojena na samostatný komín. Jejich používání s otevřenými dvířky je přípustné pouze při dozoru.

Trubka kouřovodu spojující kamna s komínem musí být co možná nejkratší, přímá a těsná a musí splňovat platné zákonné předpisy.

K připojení na komín musí být použity kouřovody k tomu určené a schválené a s komínem musí být spojeno hermeticky těsně. Vnitřní průměr spojovací trubky musí odpovídat vnějšímu průměru odťahového nástavce (DIN 1298). Toto zaručují například trubky značky **SAVE Plus 1,2mm**, které vyhovují normě ČSN EN 1856-2

**Podtlak komína (tah) musí být 12 – 14 Pa (1,2– 14 mm vodního sloupce).**

Měření je třeba vždy provést se zapojenými kamny při jmenovitém tepelném výkonu.

Pokud podtlak překročí 17 Pa (1,7 mm vodního sloupce), je nezbytné tah snížit. Například pomocí přidavného regulátoru tahu (škrticí klapky) do kouřové trubky nebo přísávání falešného vzduchu do komína. Také komínová hlavice může snížit tah komínu.

**Při zapojení kamen La Nordica na jakýkoliv komín, je nutné vložit do kouřovodu komínovou klapku. Komíny mají příliš vysoký tah a kamna nejdou regulovat a hoří příliš rychle. Tím vzniká možnost přetopení kamen. Zkontrolujte si tah komínu viz. přehled technické údaje na první straně.**

**Pokud není komínová klapka instalována, nelze uplatňovat záruku na vady vzniklé z důvodu přetápění kamen vlivem vysokého tahu komínu.**

**POZOR:** V případě, že připojení prochází vrstvami hořlavého materiálu, musí být veškeré hořlavé látky v okruhu 20 cm od trubky nahrazeny ohni- a žáruvzdorným materiálem.





### Vysoký tah komínu

Námi dodávané spotřebiče potřebují pro svůj provoz 10 – 14 Pa.

Jakmile jsou spotřebiče napojeny na komíny s tahy vyššími, než udává výrobce, většinou nové s kulatým průřezem, hrozí, že spotřebič bude hořet rychle, bude v něm hučet a nebude reagovat na přivírání regulačních prvků. Tím bude palivo hořet rychleji a stoupne hodinová spotřeba, tudíž i výkon kamen. Pokud by hodinová spotřeba překročila hodnotu danou výrobcem, kamna se budou **přetápět. Pokud tah přesáhne 17 Pa (1,7 mm sloupce vody) musí být snížen vestavěním dodatečného regulátoru tahu (ventil ztrátového vzduchu) na odtahové trubce nebo v komíně.** Tím se může plynule regulovat tah komínu a tím docílit klidného a pomalého hoření.

V některých případech, kdy je tah komínu opravdu velký 4x nebo 5x větší než požadavek výrobce, nepomůže ani komínová klapka a musí se kontaktovat kominická firma, se kterou je nutné konzultovat možná opatření pro trvalé snížení tahu.

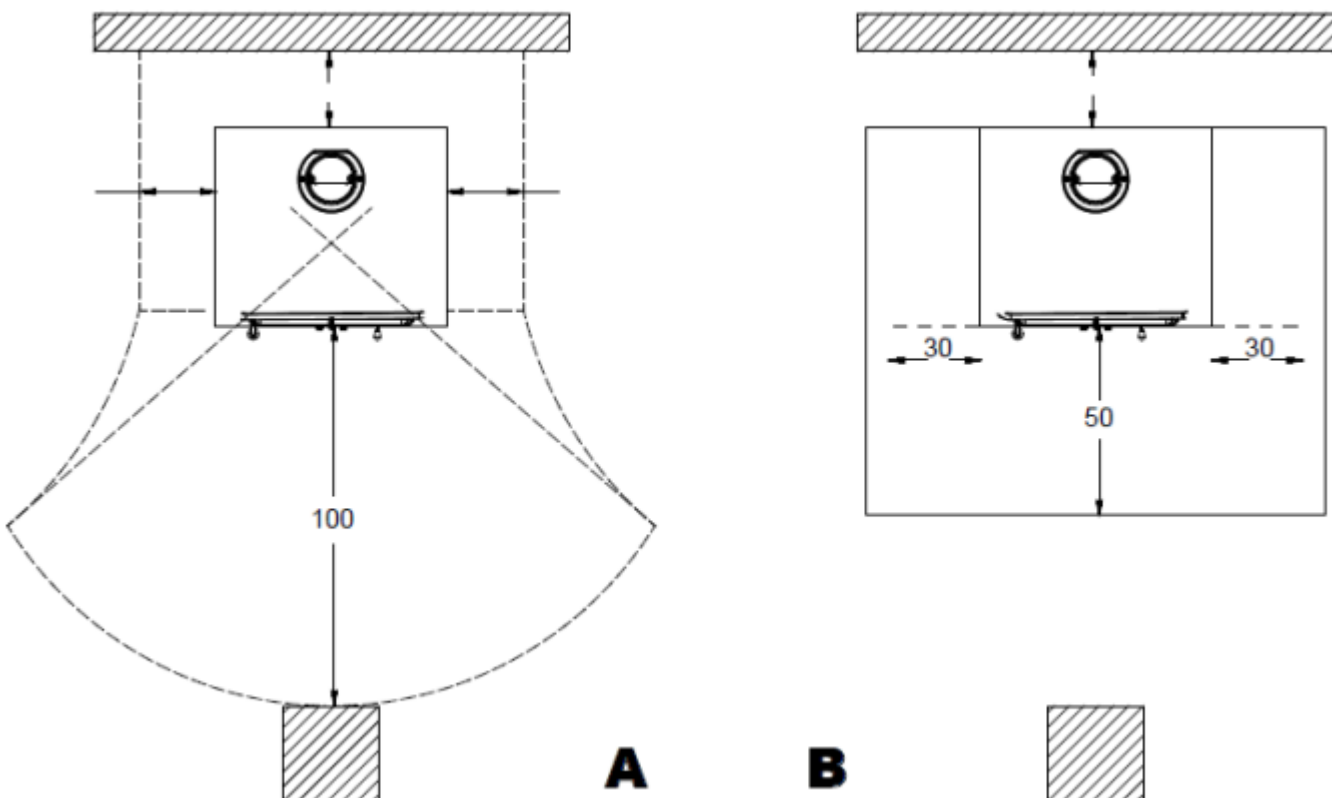
Měření tahu provádí kominická firma při provozu spotřebiče po nahřátí na jmenovitý výkon na výstupu spalin ze spotřebiče, přibližně ve výšce odpovídající dvojnásobku průměru odkouření. Jiné měření tahu je neobjektivní.

Vlivem vysokého tahu může dojít k poškození vnitřních dílů topeniště, pláště kamen nebo skla.

## 4. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Při instalaci Sporáku je nutné dodržet tato bezpečnostní opatření:

- minimální vzdálenost od stavebních prvků a hořlavých předmětů citlivých na teplo (nábytek, dřevěné obložení, materiály atd.) musí být **20 cm** od zadní strany a **20 cm** od obou boků, aby byla zajištěna dostatečná tepelná izolace. (A)
- před dvířky ohniště, v oblasti sálání na každou stranu, nesmí být žádné předměty, hořlavé konstrukce nebo materiály citlivé na teplo ve vzdálenosti menší než **100 cm**. Tuto vzdálenost lze zmenšit na 40 cm, bude-li před celým prvkem, který má být chráněn, umístěna ochrana odolná proti teplu, na zadní straně odvětrávána. (B).
- Vždy, když jsou kamna nainstalovaná na podlaze vyrobené z hořlavého materiálu, je nutné počítat z nehořlavým podkladem, např. z ocelového plechu (o rozměrech podle regionálních předpisů). Podklad musí vystupovat vpředu do vzdálenosti alespoň o **50 cm** a po stranách alespoň **30 cm**.



Kamna smí fungovat jedině s vloženým popelníkem. Pevná rezidua spalování (popel) je nutné zachycovat do ohnivzdorné hermetické nádoby. Kamna nesmí být nikdy zapálena za přítomnosti plynných emisí nebo par (např. z lepidla na linoleum, benzínu apod.). V blízkosti kamen neukládejte hořlavé materiály.

Během spalování se uvolňuje tepelná energie, což vede k nápadnému zahřívání povrchů, dvířek a skla ohniště, ovládacích rukojetí, kouřové trubky a nakonec i přední části kamen. Těchto prvků se nedotýkejte bez odpovídajících ochranných pomůcek nebo bez použití nástrojů (rukavic odolných vůči teplotě, ovládacích zařízení).

**Zajistěte, aby o těchto nebezpečích věděli děti, a během činnosti ohniště dětem nedovolte, aby byly v jeho blízkosti.**



**Při topení nesprávným palivem, nebo mokrým dřevem, se usazují v kouřovodu a komíně saze a utváří se kreozot. Tím se vystavujete nebezpečí vzplanutí sazí v komínu.**



#### 4.1. HAVARIJNÍ PLÁN

Dojde-li k požáru v souvislosti s kouřovodem nebo uvnitř kouřovodu:

- a) zavřete příkládací dvířka i dvířka popelníku;
- b) zavřete regulátory spalovacího vzduchu;
- c) uhasete požár hasicími přístroji s oxidem uhličitým (práškem CO<sub>2</sub>);
- d) požádejte o okamžitý zásah hasiče.

**Požár nehaste vodou.**

Až kouřovod přestane hořet, nechte jej zkontrolovat odborníkem s cílem odhalit jakékoli praskliny nebo propustná místa.

## 5. KOMÍN

Podstatné předpoklady pro správné fungování kamen:

- vnitřní průřez by měl být nejlépe kruhový;
- komín musí být tepelně izolovaný, vzduchotěsný a vyrobený z materiálů, které odolávají teplu, produktům spalování a možným kondenzátům;
- nesmí být zaškrbený a musí být uspořádaný vertikálně, s odchylkami nepřesahujícími 45°;
- pokud se již používal, musí být čistý;
- řiďte se technickými údaji v návodu k použití.

Kdyby měly mít komíny čtvercový nebo obdélníkový průřez, vnitřní rohy musejí být zakulacené s poloměrem alespoň 20 mm. V případě obdélníkového průřezu nesmí poměr stran přesahovat 1,5.

Příliš malé průřezy snižují tah. Doporučuje se minimální výška 4 m. Níže uvedené materiály a vlastnosti jsou zakázány, protože ohrožují funkci vložky: azbestocement, galvanizovaná ocel, hrubé a pórovité vnitřní povrchy. Na obr. 4 jsou některé příklady provedení.

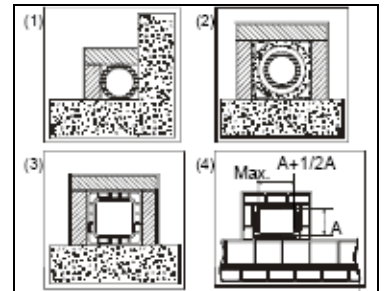
**Minimální průřez musí být 4 dm<sup>2</sup> (například 20 × 20 cm) pro vložky s průměrem roury menším než 200 mm nebo 6,25 dm<sup>2</sup> (například 25 × 25 cm) pro vložky s průměrem roury větším než 200 mm.**

Tah vytvářený komínem musí být dostatečný, ale nesmí být nadměrný.

Příliš velký průřez komínu může znamenat, že se bude ohřívat příliš velký objem a v důsledku toho vzniknou problémy s provozem vložky. Abyste tomu zabránili, komín po celé výšce vyvločujte. Příliš malý průřez snižuje tah.

**Komín musí být dostatečně oddělen od jakýchkoli hořlavých materiálů nebo paliv řádnou izolací nebo vzduchovou dutinou.**

Je zakázáno nechat procházet stejným komínem instalační potrubí nebo vzduchové kanály. Navíc je zakázáno vytvářet do komína pohyblivé nebo pevné otvory pro připojení jiných zařízení.



- (1) Ocelový kouřovod AISI 316 s dvojitou komorou izolovanou materiálem odolávajícím teplotě 400 °C. **Výborná účinnost 100 %.**
- (2) Ohnivzdorný kouřovod s izolovanou dvojitou komorou a vnějším pláštěm z lehkého betonu. **Výborná účinnost 100%.**
- (3) Tradiční cihlový kouřovod se čtvercovým průřezem s dutinami. **Výborná účinnost 80 %.**
- (4) Vyhnete se kouřovodům s obdélníkovým vnitřním průřezem s dutinami, jejichž poměr stran se liší od výkresu. **Nízká účinnost 40 %.**

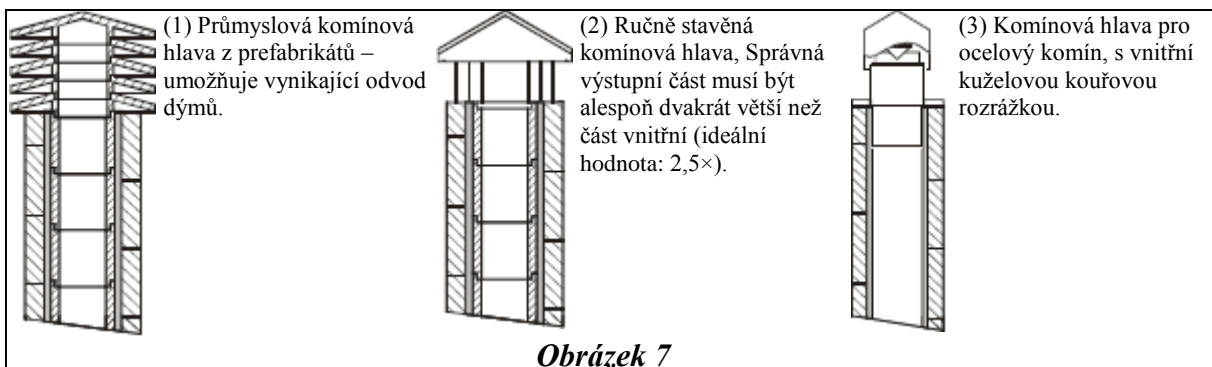
**Obrázek 4**

### 5.1 KOMÍNOVÁ HLAVA

**Tah kouřovodu závisí i na vhodném provedení komínové hlavy.**

Proto je-li komínová hlava ručně stavěná, její výstupní část musí být více než dvakrát větší než část vnitřní.

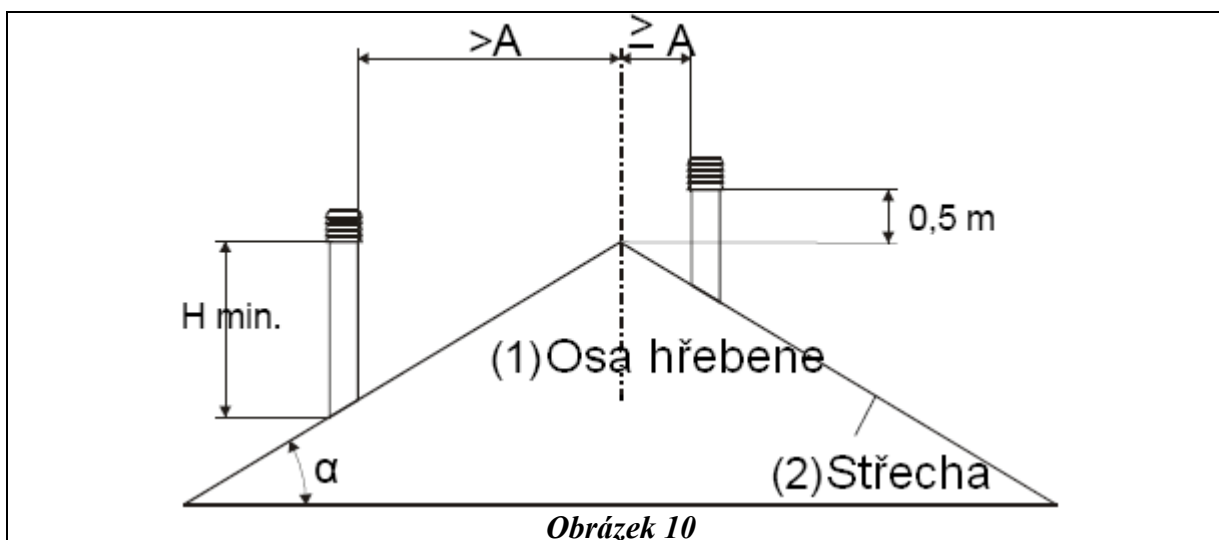
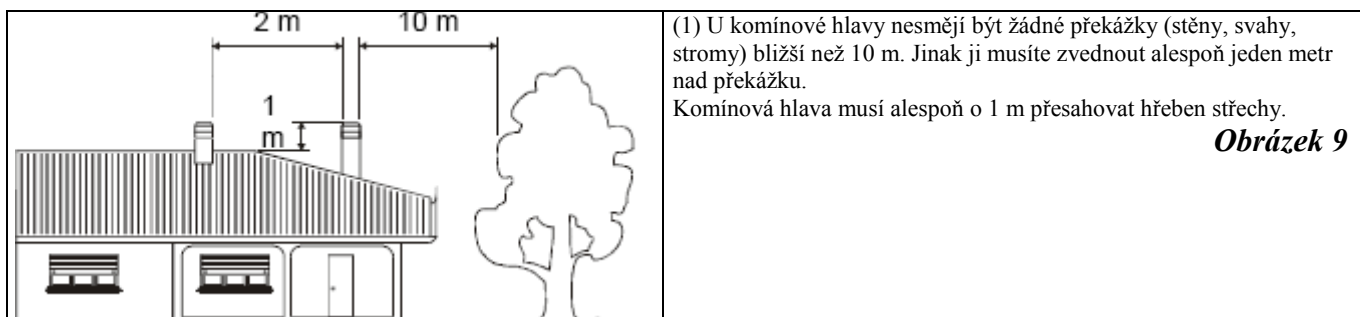
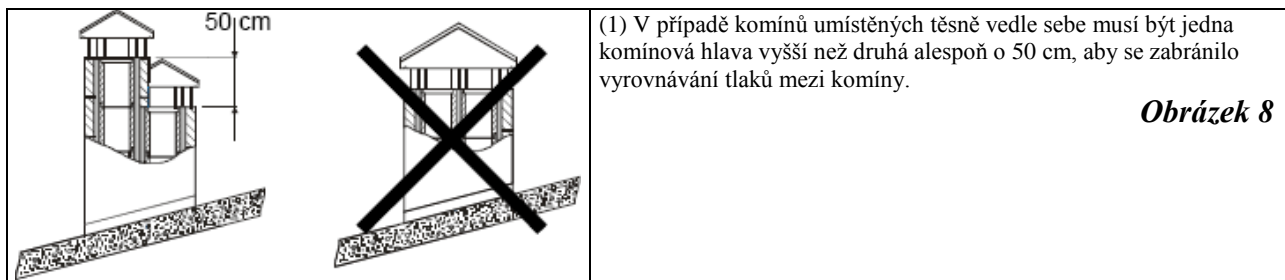
Bude-li nezbytné překročit hřeben střechy, komínová hlava musí zaručit odvod kouře i za větrného počasí (obr. 7).



**Obrázek 7**

Komínová hlava musí splňovat tyto požadavky:

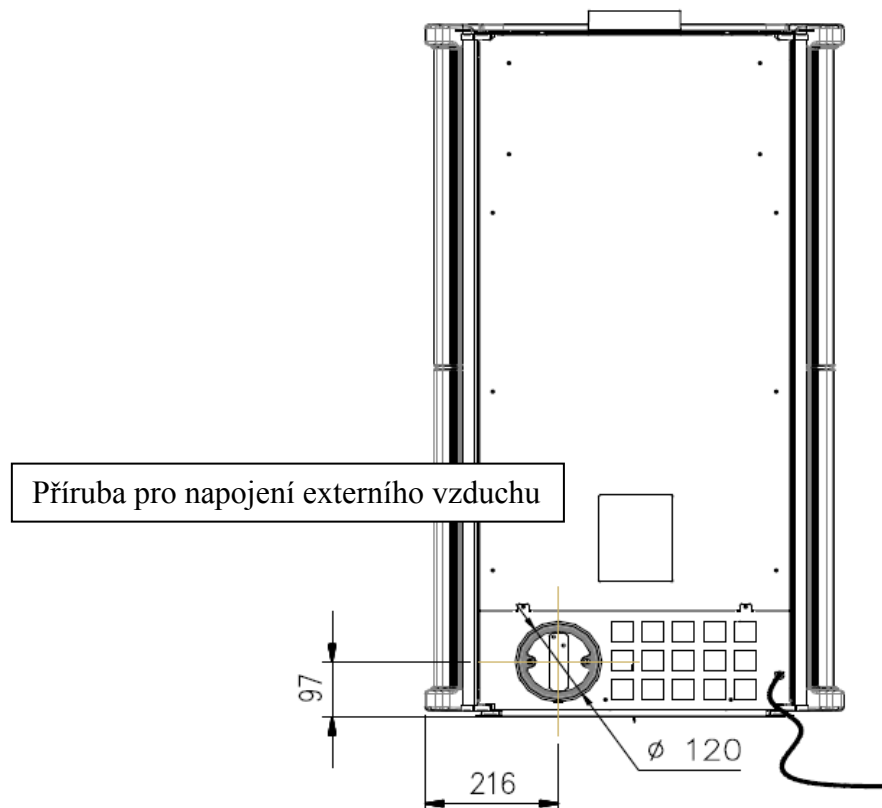
- musí mít stejnou vnitřní část jako komín;
- musí mít efektivní výstupní část dvakrát větší, než je vnitřní část komínu;
- musí být zhotovena tak, aby zabraňovala pronikání deště, sněhu a jiných cizích látek do komínu;
- musí být snadno kontrolovatelná kvůli možné údržbě a vymetání.



Sklon střechy	Vzdálenost mezi hřebenem střechy a komínem	Minimální výška komína (měřená od výstupu)
$\alpha$	A [m]	H [m]
15°	< 1,85 m	0,50 m nad hřebenem střechy
	> 1,85 m	1,00 m od střechy
30°	< 1,50 m	0,50 m nad hřebenem střechy
	> 1,50 m	1,30 m od střechy
45°	< 1,30 m	0,50 m nad hřebenem střechy
	> 1,30 m	2,00 m od střechy
60°	< 1,20 m	0,50 m nad hřebenem střechy
	> 1,20 m	2,60 m od střechy

## 6. PŘÍVOD VZDUCHU DO MÍSTA INSTALACE BĚHEM SPALOVÁNÍ

Kamna Flo' jsou vybavena přírubou externího vzduchu o  $\varnothing$  120 (100) pro trubku přívodu vnějšího spalovacího vzduchu. Příruba se nachází v dolní části kamen na zadní straně. Spojovací trubka musí být hladká a mít průměr 120 (100) mm. Maximální přípustná délka přívodu vnějšího vzduchu je 4 m a nesmí mít více než 3 zalomení. Pokud je trubka napojena přímo ven, musí mít ochranu proti větru. Nasávání vzduchu nesmí probíhat z **kotelny nebo garáže (odtud se vzduch přivádět NESMÍ)**



Pokud kamna získávají spalovací vzduch z místnosti, v níž jsou nainstalovaná, je nezbytné, aby do samotné místnosti přicházelo dostatečné množství vzduchu. V případě dobře těsnících oken a dveří (např. v domech postavených podle kritérií energetických úspor) je možné, že přívod čerstvého vzduchu nebude zajištěný, což ohrozí komínový efekt zařízení a vaši pohodu a bezpečnost. Proto je nutné zajistit přídavný zdroj čerstvého vzduchu ve formě vstupu venkovního vzduchu umístěného v blízkosti zařízení nebo trubky pro přívod spalovacího vzduchu vyvedené ven nebo do lépe větrané místnosti, **kromě kotelny nebo garáže (odtud se vzduch přivádět NESMÍ)**. Spojovací trubka musí být hladká, nesmí mít větší poloměr zakřivení než 120 mm, nesmí být delší než 4 m a nesmí mít více než tři ohyby. Vždy, když je vyvedená přímo ven, musí mít vhodnou ochranu proti větru.

Přívod vzduchu pro spalování do místa instalace nesmí být za provozu kamen ničím blokováno. Je absolutně nezbytné, aby se do prostředí, kde fungují kamna s přirozeným komínovým efektem, přivádělo stejné množství vzduchu, jaké je potřebné pro spalování, tj. až 25 m<sup>3</sup>/h. Musí být zajištěna přirozená recirkulace vzduchu pomocí několika trvalých otvorů vedoucích do venkovního prostředí. Jejich rozměry stanovují příslušné předpisy. Požádejte o informace místního kominíka. Otvory musí být chráněné mřížkami a nesmí být nikdy blokovány.

Digestoř (odsávač par) nainstalovaná v téže nebo sousední místnosti vyvolává v prostředí podtlak. Ten způsobuje únik kouřových plynů (hustého kouře, zápachu); proto je nutné zajistit větší přívod čerstvého vzduchu.

**Podtlak odsávače par může v nejhorším hypotetickém případě změnit kamna na přívod externího vzduchu nasávající kouř zpět do prostředí, s vážnými důsledky pro přítomné lidi.**

## 7. DISTRIBUCE TEPLA

Konvekční teplo z kamen lze využívat pouze pro místnost, ve kterém jsou kamna instalována prostřednictvím instalovaného ventilátoru a regulační jednotky. Při zapnutí ventilátoru dochází k nasávání již jednou ohřátého vzduchu nad kamny, horní částí kamen, jeho znovu ohřevem v mezi pláští a distribucí před kamna u podlahy.

Tím dochází k lepšímu pocitovému rozložení tepla v prostoru.

**POZOR: V případě dřevěných podlah je nutné mít nehořlavou podložku před kamny dostatečně dimenzovanou min. 1 metr, aby nedocházelo k přílišnému vysušení podlahové krytiny. Nebo je možné kamny posadit na vyvýšený sokl, tak aby byl výstup teplého vzduchu výše.**

Regulace se provádí na dodávané krabičce. Hlavní vypínač dáme do polohy 1, tím bude krabička regulace pod napětím. Součástí hlavního vypínače musí být příslušná ochrana ve formě pojistky. Pro zapnutí ventilátoru, zmáčkněte tlačítko v levém dolním rohu. Následně regulujte rychlost otáček pomocí tlačítka se symbolem větráku v pravém dolním rohu.

Pro vypnutí opět zmáčkněte tlačítko v levém dolním rohu.

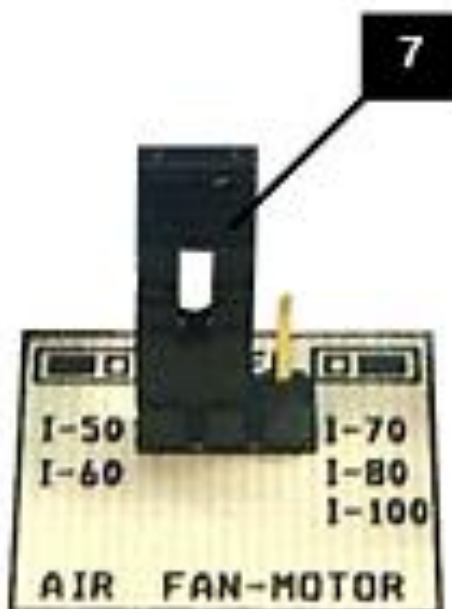
Při dlouhodobé odstavce vypněte hlavní vypínač.

Ventilátory se zapínají až po dosažení asi 50°C.

**Volba typu přístroje, který má být připojena, se provádí v řídicí jednotce přemístěním můstku podle níže uvedeného návodu (viz obr. ) před tím, než je regulace regulační jednotka nainstalována.**

**Tuto operaci je nutné provést při vypnutém elektrickém napájení!!!**

**Nastavení regulátoru.** Pro zkontrolování a případné správné nastavení regulátoru, sejměte kryt regulátoru. Na obrázku jsou vidět popisky jednotlivých typů „MODEL“. Nalevo typ 50, 60 a napravo typy 70, 80, 100. Je zde také vidět kolíček, kterým se mezi jednotlivými typy přepíná (vytáhnutím a zasunutím). Po vytažení kolíčku jsou zde tři konektory (jehly). Prostřední jehla je společná. V případě pokud je kolíček u pravé strany (z pohledu na něj přesuneme kolíček k levé straně, přičemž prostřední jehla je společná.



### PŘIPOJENÍ:

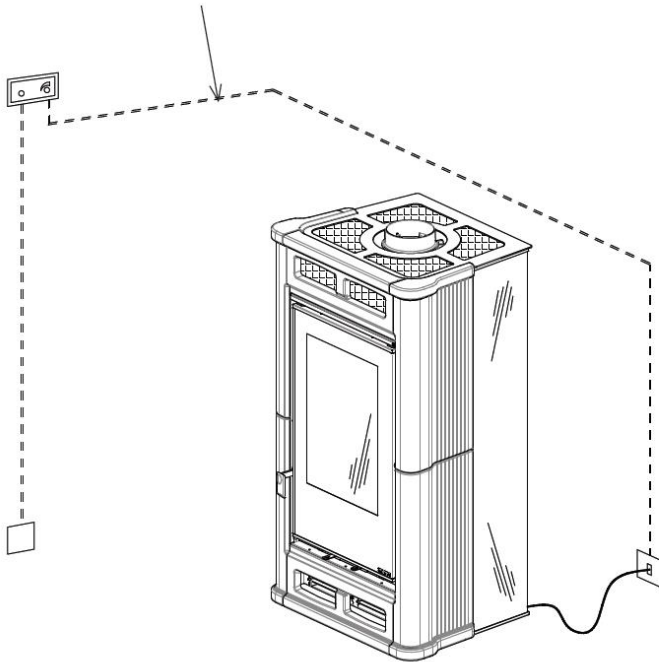
Napájecí kabel připojte k řídicí jednotce prostřednictvím dvoupólového vypínače s pojistkami (elektrické napájení 230 V stř./50 Hz; je nutné správně zapojit uzemnění).

Připojení ventilační soupravy jak je popsáno výše.

Řídicí jednotku musejí instalovat a instalaci provést oprávněné osoby v souladu s platnými normami (viz kapitola 1).

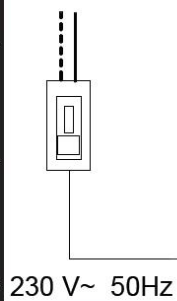
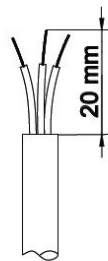


VEDENÍ KABELU POD OMÍTKOU

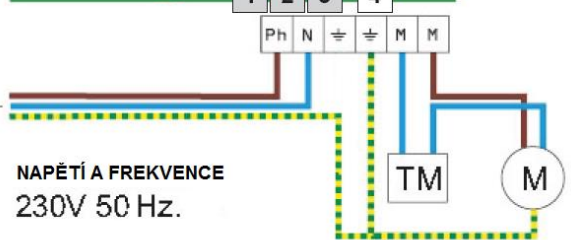
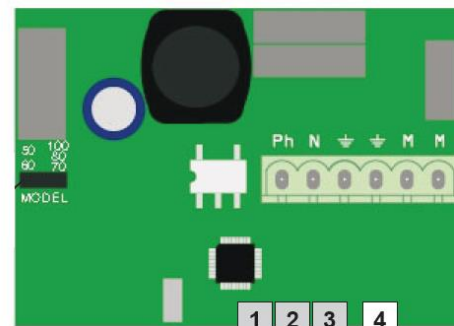


<b>SÍTOVÉ NAPĚTÍ</b>	230 V~ +15 – 10% 50 Hz
<b>ROZMĚRY</b>	120 x 74 x 51 mm
<b>INSTALAČNÍ KRABICE</b>	SAMO ZHÁŠEČÍ ABS IP 40 V0

<b>1</b>	<b>HNĚDÝ - NAPÁJENÍ ZE SÍTĚ</b>	
<b>2</b>	<b>MODRÝ - NAPÁJENÍ ZE SÍTĚ</b>	
<b>3</b>	<b>ŽLUTO / ZELENÝ - UZEMNĚNÍ</b>	
<b>4</b>	<b>ŽLUTO / ZELENÝ - UZEMNĚNÍ</b>	
<b>5</b>	<b>MODRÝ KABEL - MOTOR - TERMOSTAT</b>	
<b>6</b>	<b>HNĚDÝ KABEL - MOTOR</b>	



**HLAVNÍ VYPÍNAČ S POJISTKOU**  
[zpožděná skleněná pojistka 5×20, 500 mA (T)].



**NAPĚTÍ A FREKVENCE**  
230V 50 Hz.

TM= TERMOSTAT



## 8. PŘÍPUSTNÁ / NEPŘÍPUSTNÁ PALIVA

Přípustným palivem jsou dřevěné špalky. Je nutné používat jen zcela suché špalky (s max. obsahem vody 20 %). Najednou smějí být přiložené maximálně 2 až 3 špalky. Kusy dřeva smějí mít maximální délku kolem 25 cm a maximální obvod 25 cm.

Druh	kg/m <sup>3</sup>	kWh/kg vlhkost 20 %
Buk	750	4,0
Cedr	900	4,2
Jilm	640	4,1
Topol	470	4,1
Modřín *	660	4,4
Smrk obecný *	450	4,5
Borovice lesní *	550	4,4

**\* PRYSKYŘIČNÁ DŘEVA NEJSOU VE SKUTEČNOSTI PRO TERMOKAMNA VHODNÁ**

Dřevo používané jako palivo musí mít obsah vody nižší než 20 %, čehož se dosáhne sušením po dobu alespoň jednoho roku (u měkkého dřeva) nebo dvou let (u tvrdého dřeva) na suchém větraném místě (např. pod střešou). Vlhké dřevo značně ztěžuje spalování, protože větší množství energie je nutné k vypaření přítomné vody. Obsah vody je nevýhodný také tím, že snižuje teplotu, takže voda kondenzuje nejprve v ohništi a pak v komínu. Čerstvé dřevo obsahuje kolem 60 % H<sub>2</sub>O, a proto je nevhodné ke spalování.

**Kromě jiného nelze spalovat: uhlí, odřezky, odpadní kůru a panely, mokré dřevo, stavební dřevo a stavební odpad, dřevo ošetřené nátěry, plasty; v tomto případě pozbývá platnosti záruka.**

Papír karton se smí používat jen k zapálení ohně. **Spalování odpadu je zakázané** a mohlo by rovněž poškodit kamna a kouřovod, jakož i zdraví, obtěžovat zápachem a vyvolat stížnosti sousedů.

Dřevo nevydrží hořet dlouho, a proto kamna nemohou nepřetržitě topit během celé noci.

**POZOR!** Nepřetržitě a dlouhodobé používání dřeva obzvlášť bohatého na aromatické oleje (např. eukalyptus, myrta atd.) způsobuje náhlou degradaci (rozpad) litinových součástí výrobku.

Pro topení dřevem musí být splněny tyto podmínky:

- dostatečné množství paliva,
- dostatek vzduchu na hoření,
- dostatečný tah komínu.
- dostatečné množství vzduchu

**Spalování dřeva probíhá ve třech fázích:**

### a) Vysoušení

Na vzduchu vysušené dřevo obsahuje ještě 15-20 % vlhkosti a při teplotě 100°C se začne odpařovat.

V této zapalovací fázi musí vstupovat více vzduchu pod rošt pro rychlé rozhoření. Vytváří se hustý těžký kouř.

V ohništi a na skle je voda.

Uvolňování plynů z paliva

Při teplotě 100 až 150°C – se dřevo vysušuje, nejprve pomalu potom rychleji dochází k uvolnění plynných látek obsažených ve dřevě. Plameny jsou dlouhé a mají žlutou až žlutočervenou barvu.

Přes 150°C se plynná fáze zrychluje a při teplotě plynů cca. 225°C plyny začínají hořet. Při teplotě 300°C, kdy dochází k termické reakci se vzduchem stoupne teplota na maximum.

**b) Dohořivací fáze.**

Po vyhoření plynů (pyrolýze) zůstává dřevěné uhlí. Žhne pomalu, bez plamenů a kouře při teplotách kolem 350 °C, čímž uvolňuje další tepelnou energii.

Po vyhoření zůstane dřevný popel, který obsahuje kysličník uhličitý CO<sub>2</sub> a vodní pára.

Žádné škodlivé látky jako chlor a těžké kovy se prakticky netvoří.

Při nesprávném spalování, způsobeném nízkou teplotou (mokrý dřev, výkonná kamna v malém prostoru se mohou vytvářet nebezpečné látky jako fenoly, metanol, formaldehydy, saze, tér.

**c) Vlhkost dřeva a tepelný výkon.**

Energie obsažená ve dřevě je závislá na jeho vlhkosti. Čím je vody více, tak klesá množství získané energie, protože při hoření se jí část ztratí na vysušení dřeva.

Například čerstvě poražené dřevě má obsah vody v rozpětí 50 až 60 %. Energie v něm obsažená je asi 2,3 kW/kg. Dobře vyschlé dřevě na vzduchu má obsah vody 15 % a získaná energie je kolem 4,5 kW/kg.

Spalování mokrého dřeva bude při stejném množství poloviční energie nebo dvojnásobná spotřeba dřeva proti suchému.

Mokrý dřevě má nejen málo energie, ale jsou dosahovány nízké spalovací teploty, je velký vývin kouře, v kouřovodu a komíně se tvoří saze, voda a dehty. Ohniště je černé, mastné sklo u křbových kamen neprůhledné.

Kondenzát v komíně způsobuje korozi a narušení komínového tělesa (u starých komínů hnědé fleky), silné nánosy sazí mohou způsobit ucpání nebo vznícení. Toto je velmi nebezpečné nejen pro kamna, ale také pro zdraví - (nedostatečný odvod plynů).

Mějte proto na zřeteli, že pouze suché dřevě hoří ekologicky a ekonomicky.



**Při topení nesprávným palivem nebo mokřým dřevem se v kouřovodu a v komíně usazují saze a utváří se kreozot. Tím se vystavujete nebezpečí vzplanutí sazí v**



## 9. ZAPALOVÁNÍ

**DŮLEŽITÉ:** při **prvním zapálení** se nelze vyhnout vzniku nepříjemného zápachu (v důsledku vysušování lepidel v těsnicích šňůře a ochranných nátěrů), který po krátkém používání zmizí. **Je však nutné zajistit dobré větrání místnosti.** Pro první zapálení doporučujeme použít méně paliva a tepelný výkon zařízení jen pomalu zvyšovat.

Správné první zapálení ohně ve výrobcích opatřených nátěry odolávajícími vysokým teplotám vyžaduje tyto znalosti:

- materiály použité k výrobě dotýčných výrobků jsou nehomogenní; ve skutečnosti se v nich současně vyskytují součásti z litiny a oceli;
- teplota, které se vystavuje těleso výrobku, není homogenní; teploty zjištěné v různých oblastech se pohybují od 300 do 500 °C;
- během své životnosti výrobek prodělává cykly střídavého uvádění do provozu a odstavení během stejného dne a cykly intenzivního používání a absolutní nečinnosti podle ročních období;
- nová kamna, dříve než je lze považovat za zaběhnutá, musí projít několika spouštěcími cykly, aby se všechny materiály a nátěry podrobily proměnlivému elastickému namáhání;
- zejména z počátku si lze všimnout zápachu typického pro kovy podrobované velkému tepelnému namáhání a pro čerstvý nátěr. Tento nátěr, i když se při výrobě několik hodin vypaloval při teplotě 250 °C, musí několikrát a na určitou dobu překročit teplotu 350 °C, než se dokonale spojí s kovovými povrchy.

Proto je důležité během zapalovací fáze dodržovat tyto jednoduché zásady:

1. zajistěte dobré větrání místnosti, v níž je nainstalované zařízení;
2. během prvních zapálení nesmíte spalovací komoru nadměrně plnit (plňte ji asi polovičním množstvím, než tím, které předepisuje návod) a nechte výrobek v nepřetržitém provozu alespoň 6-10 hodin s hradítky otevřenými méně, než je uvedeno v návodu;
3. tuto operaci alespoň 4-5krát opakujte, podle svých možností;
4. pak přikládejte více a více paliva (v každém případě se řiďte pokyny pro maximální náplň obsaženými v instalačním brožuru) a pokud možno nechte oheň déle zapálený, abyste se alespoň v této počáteční fázi vyhnuli krátkým cyklům používání/nepoužívání;
5. během prvních uvádění do provozu nesmí být na kamnech a zejména na smaltovaných površích žádné předměty. Během zahřívání se smaltovaných povrchů nesmí nic dotýkat.
6. po dokončení „záběhu“ můžete výrobek používat stejně jako motor automobilu, ale vyhněte se prudkému zahřívání s nadměrnou zátěží.

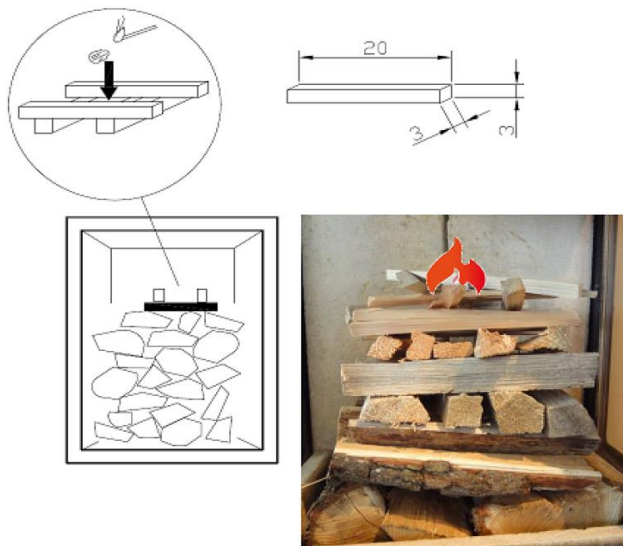
Pro zapálení ohně se doporučuje použít malé kousky dřeva (třísky) a tuhý podpalovač nebo jiný prodáváný zapalovací materiál, kromě kapalin, např. alkoholu, benzínu, parafínu a podobných látek.

Otevřete všechny regulace vzduchu a mějte otevřenou komínovou klapku. Zapalte a postupně přidávejte palivo. Snažte se postupně vytvořit co největší množství žhavého. Po vytvoření žhavého, seřídte množství spalovacího vzduchu podle pokynů v odstavci 9.

**Kamna nesmí být palivem přepřehována (viz tabulka technická specifikace s doporučenými množstvími paliva). Příložením násobku doporučeného množství paliva se doba hoření neprodlouží úměrně většímu množství. Příliš mnoho paliva s příliš velkým množstvím spalovacího vzduchu může vést k přehřátí s následným poškozením kamen. Na přehřátím způsobené poškození kamen se nevztahuje záruka.**

**ČISTÉ ZAPALOVÁNÍ BEZ KOUŘE:**

- 1) Regulaci primárního vzduchu (1A) úplně zavřete a regulaci sekundárního (2A) vzduchu nastavte na polovic. Komínovou klapku nechte otevřenou.
- 2) Do topeniště vložte na rošt větší kusy paliva o průměru 5 – 7 cm. Na ně pak stavte další palivo ale drobnější.
- 3) Takto vyskládejte pyramidu od největšího průměru paliva k třískám na vrcholu.
- 4) Pro zapálení použijte některý z tuhých podpalovačů. Podpalovač vložte mezi drobné třísky na vrcholu pyramidy.
- 5) Zapalte a zavřete dvířka.
- 6) Palivo nechte prohořet až na rošt. Přikládat by, jste měli až, palivo dohoří a na roštu zbyde jen žhavé dřevěné uhlí.



## 10. NORMÁLNÍ FUNGOVÁNÍ

**DŮLEŽITÉ:** Vzhledem k pozoruhodným rozměrům příkladacích dvířek doporučujeme tato dvířka otevírat velmi pomalu, aby nedošlo k úniku kouře. Z bezpečnostních důvodů lze dvířka ohniště otevírat jen kvůli přiložení paliva. Během činnosti a v době, kdy se kamna nepoužívají, musí ohniště zůstat zavřené.

Výkon z kamen se regulují pomocí regulátoru sekundárního vzduchu, popř. komínovou klapkou. Tento regulátor musí být otevřený podle požadavků na teplo. Nejlepšího spalování (s minimem emisí) se dosahuje (po přiložení dřeva), když vzduch pro spalování prochází regulátorem sekundárního vzduchu. Nastavení regulátorů nezbytné pro získání normálního tepelného výkonu při podtlaku v komínu 1,2 Pa (= 1,2 mm vodního sloupce) je následující:

PALIVO	PRIMÁRNÍ vzduch	SEKUNDÁRNÍ vzduch	TERCIÁLNÍ vzduch
Dřevo	ZAVŘENÝ	OTEVŘENÝ podle potřeby	AUTOMATICKÝ

Kamna nesmí být palivem přepřehována (viz níže tabulku s doporučenými množstvími paliva). Přiložením násobku doporučeného množství paliva se doba hoření neprodlouží úměrně většímu množství. Příliš mnoho paliva s příliš velkým množstvím spalovacího vzduchu může vést k přehřátí s následným poškozením kamen. Na přehřátím způsobené poškození kamen se nevztahuje záruka.

Kamna je nutné vždy používat se zavřenými dvířky, aby se zabránilo efektu výhňe.

Intenzitu spalování a tudíž i tepelný výkon Kamen ovlivňuje kromě regulace vzduchu pro spalování také komín. Dobrý komínový efekt vyžaduje staženou regulaci spalovacího vzduchu, zatímco slabý komínový efekt je mnohem náročnější na přesnou regulaci spalovacího vzduchu.

Budete-li chtít zkontrolovat, jak dobré je spalování v Kamnech, podívejte se, zda je kouř vycházející z komína průhledný. Je-li kouř bílý, pak to znamená, že kamna nejsou správně seřizena nebo je dřevo příliš mokré; je-li černý, je to známkou nedokonalého spalování (je nutné větší množství sekundárního vzduchu).



### Kouření kamen při zavřených dvířkách

Kouření kamen do místnosti nastává v případech, kdy není dostačující tah komína, pro bezpečný odvod spalin, nebo nesprávnou instalací kouřovodu, kdy je spojovací článek ke komínu moc dlouhý, či více násobně zahnutý nebo vedený ve zdi a není izolovaný. Každé 90°C koleno má za následek tahovou ztrátu. Špatně provedený kouřovod může mít při topení negativní vliv na tahové podmínky. To platí hlavně u starších komínů.

Záleží také na údržbě. Komín, kouřovod a spotřebič musí být podle potřeby čištěn, viz kapitola údržba.

Neprůchodnost spalinové cesty může mít za následek kouření kamen nebo výbuch spalin

Přírodní tah komína je fyzikální jev, který vzniká z rozdílu teplot uvnitř komína a okolního prostředí. Jednotlivá kamna mají v návodu uvedeno, jaký potřebují minimální tah pro svou funkci. Většinou se to pohybuje v rozmezí 10 – 12 Pa (1,0 až 1,2 mm vodního sloupce) u teplovodních produktů pak 17 – 20 Pa. Pokud nebude zajištěn řádný odvod spalin, kouř si vždy najde cestu z kamen ven, ať otvory pro nasávání vzduchů pro hoření nebo netěsnostmi mezi kouřovody. Příčinou může být starý komín, který má svojí konstrukcí obdelníkového nebo čtvercového tvaru, velké tahové ztráty viz návod. Při napojení spotřebiče na tento komín, se může také stávat, že spaliny se cestou v komíně moc rychle ochladí, tudíž se zpomalí a tah komínu se sníží nebo zastaví. To se týká hlavně delších a starších neizolovaných komínů.

Další příčinou je malá odcházející teplota z kamen do komína. Pokud z kamen odchází příliš malá teplota, cca pod 110°C, komín se nenahřeje a komínový tah je nízký nebo žádný. Je nutné vždy topit alespoň na min. výkon, a pokud by kamna kouřila tak zvýšit teplotu spalin. To může být zapříčiněno topením mokřým dřívím, nebo topením v kamnech pod minimální výkon kamen.

Také mají vliv meteorologické podmínky. Můžete být v údolí, nebo naopak na větrném místě. Hlavně na jaře a na podzim pokud zasvítí sluníčko na vršek komínu, je pak obtížné roztopit, jelikož se utvoří špunt teplého vzduchu a ten studené spaliny vycházející z kamen v začátku topení, neprorazí. V tomto případě je dobré nahřát komín zapálenými novinami, vhozenými do kontrolního otvoru komína a ihned zkusit podpálit třísky v kamnech.

Toto není výrobní ani konstrukční vada. Jedná se o problém související s komínem nebo s obsluhou kamen.

Všechny úpravy komína je nutné konzultovat s kominickou firmou.



### Kouření kamen při přikládání

Přikládat je nutné až po vyhoření plynů. To znamená, až jsou v topeništi převážně jen žhavé uhlíky. Při přikládání, kdy je topeniště plné plamenů, tj. i plynů, dojde při otevření dvířek k úniku těchto plynů do prostoru. Je to dáno tím, že vstup do topeniště je většinou větší než výstup z kamen a plyny si najdou cestu nejmenšího odporu. Postup při otevření by měl být následovný. Otevřít komínovou klapku, otevřít primární vzduch a chvíli počkat. Následně pootevřít dvířka na pár milimetrů. Chvilu vyčkat a následně otevřít dvířka úplně a co nejrychleji přiložit a zavřít dveře. Nechat dřevo rozhořet a následně zavřít primární vzduch.

Na kouření kamen při přikládání může mít i vliv způsob napojení kouřovodu na komín, či špatný tah komína, kdy není zajištěn bezpečný odvod spalin. Proto se doporučuje co nejkratší napojení do komína.



### Výbuch plynů v kamenech.

K výbuchu dochází při nahromadění plynů v topeništi a následném vznícení.

Dochází k tomu po přiložení většího množství paliva, kdy se nenechá palivo dostatečně rozhořet plamenem a ihned se uzavrou všechny vzduchy pro hoření. V topeništi dochází k nedokonalému hoření, spaliny jsou chladnější, tudíž odvod spalin je snížený a dochází k hromadění plynů v topeništi, které následně explodují a mohou mít za následek poškození skla a jiných částí kamen.

Palivo vždy musí hořet plamenem, proto po přiložení nechte palivo dostatečně rozhořet a teprve po rozhoření přivírejte spalovací vzduchy.

Záleží také na údržbě. Komín, kouřovod a spotřebič musí být podle potřeby čištěn viz kapitola údržba.

Neprůchodnost spalinové cesty může mít za následek kouření kamen nebo výbuch spalin

## 11. FUNGOVÁNÍ V PŘECHODNÝCH OBDOBÍCH

Během přechodného období, kdy budou venkovní teploty vyšší, mohou v případě náhlého zvýšení teploty nastat problémy s kouřovodem, které způsobí, že kouř nebude zcela odsáván. Může jít o určité problémy s odváděním kouře (bude cítit intenzivní zápach plynu).

V tomto případě často třeste roštem a přidejte spalovací vzduch. Pak přiložte snížené množství paliva, které umožní rychlé spalování (prostřednictvím vývoje plamenů), díky němuž se stabilizuje tah v kouřovodu. Zkontrolujte, zda jsou všechny otvory pro čištění a připojení komínu hermetické.

## 12. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

Při běžném provozu nedochází k žádnému poškození kamen. Kamna a jejich připojení na komín by měla být řádně čištěna podle normy **ČSN 73 42 01**. Při denním topení 6x do roka a při nepravidelném topení 3x do roka nebo v případě kdy je to žádoucí (poruchy funkce související s nízkým topným výkonem). Čištění lze provádět pouze na vychladlých kamenech. Čištění by mělo být prováděno kominíkem, který při té příležitosti provede kontrolu komína (prověří případné usazeniny).

Při čištění musí být z kamen demontovány pouzdro kouřovodu a kouřovod. Čištění se provádí kartáčem (štetkou) a vysavačem.

Dejte pozor, aby po vyčištění byly všechny demontované díly zapojeny tak, aby hermeticky těsnily.

Pro snazší čištění doporučujeme použít čistící špalek ERES (popř. jiné čističe sazí a komínů). Špalek se použije jako briketa a po 14i dnech od jeho použití doporučujeme mechanické čištění. Saze a kreozot začne struskovatět a tvořit šupinky, které se podstatně snadněji čistí ze stěn kouřovodu a komína. Doporučujeme opakované použití čistícího špalku 3krát až 4krát za rok



### Údržba skla

Speciální sklo je od firmy Schott. Toto sklo dokáže odolat jednorázovému tepelnému zatížení až 700°C.

Toto sklo nemá žádnou roztažnost, tudíž při topení nepracuje a nedeformuje se.

K prasknutí skla dojde, pouze pokud bylo mechanicky poškozeno, nebo na něj byl vyvíjen tlak.

Mechanické poškození je poškození vlivem úderu jak zvenčí tak z topeniště. Z topeniště se myslí, rozbití delším polenem při dovírání dvířek, spadlým dřevem mezi sklo a zábranu topeniště, Spadlým dřevem na sklo, kdy na sklo působí bodově velká teplota a hmotnost dřeva spadlého na sklo. Proto přikládejte dřevo o velikosti, které se bezpečně vejde na ležato do topeniště. Nakládání spalovacího prostoru nesmí být větší než do úrovně 1/3 prosklených dvířek a palivo vždy ukládejte dále od skla.



Sklo je nutné podle potřeby čistit a to pomocí prostředků k tomu určených. Vždy si přečtete návod na použití těchto přípravků, jelikož některé přípravky, které obsahují hydroxid sodný je nutné po aplikaci na sklo smýt čistou vodou a tím sklo dekontaminovat, jinak sklo naleptají. Proto doporučujeme používat raději přípravky s hydroxidem draselným, který se používá i do mýdel a není leptavý.

Sklo lze čistit, pouze pokud je dokonale vychladlé. V opačném případě, může dojít k prasknutí, nebo k zakalení skla. Sklo se může čistit pouze hadříkem nebo novinami. Je zakázáno používat drátěnky, houbičky, škrabky či hadry se zapleteným drátkem. Při použití těchto prostředků, může dojít k poškrábání skla.

**Dávejte pozor**, aby se při jakékoliv manipulaci, sklo nepoškrábalo ať je to čištění, či při provozu. Jakmile je sklo i neznatelně narušené formou škrábance, může dojít v budoucnu, při teplem zatížení k prasknutí od tohoto místa. Dalším faktorem, který ovlivňuje životnost skla je způsob topení. Kamna se nesmí přetápět, je nutné dodržovat maximální možné množství paliva, které lze přiložit a interval přikládání. Při regulaci kamen je nutné postupovat vždy podle návodu.

Při nedodržení výše pospaných pravidel se kamna přetápí a teplota působící na sklo se zvyšuje a tím ztrácí svoji životnost, která je právě dána, jak se spotřebič provozuje. Při optimálním provozu kamen na nominální výkon a dodržení návodu pro provoz je teplota na skle do 560°C. Při této teplotě je životnost skla, bez jiného poškození, cca 5000 hodin. Pakliže se teplota pohybuje nad tuto hranici, životnost skla se snižuje a už při teplotě 660°C je životnost skla pouze 100 hodin a méně.

**Je nutná kontrola a správná údržba skla.** Je nutné kontrolovat usazení skla, zda se neuvolnilo a nesesunulo, nebo nevypadlo těsnění pod dvířky. V případě uvolnění úchytné a posunutí skla je nutné sklo dát zpět do původní polohy, aby se nedotýkalo rámu dvířek. Při dotahování úchytné je nutné postupovat obezřetně a šrouby dotahovat s citem.



### Špinění skla

Při topení v kamenech na nominální výkon, správné regulaci a za použití vyschlého dřeva ke špinění skla nedochází nebo se objevuje jen slabý šedivý povlak. Ke špinění skla dochází ve třech případech.

1) Pakliže se topí pod nominální výkon, může docházet k zvýšenému špinění skla.

Tento případ nastává, když již není potřeba tolik tepla a kamna se výrazně tlumí. To znamená, že se přivírá sekundární vzduch, který oplachuje sklo a zároveň klesá teplota v topeništi a dehet na skle se vypaluje méně.

2) Pakliže se topí mokřím dřevem. Při topení mokřím dřevem se opět nevytvoří dostatečná teplota v topeništi proto, aby se spálili dehty usazené na skle.

3) Špatná regulace. Pakliže se kamna regulují nesprávně. To znamená, že se topí s otevřeným spodním vzduchem. Toto je špatná regulace kamen, dřevo potřebuje při normálním provozu vzduch přiváděn nad palivo. Účinnost kamen klesá pod 50%.

Při této účinnosti dochází k většímu usazování dehtů na skle, stěnách vložky, v kouřovodu a komíně.



### MAJOLIKA

Majolika kamen LA NORDICA je tou nejjemnější ruční prací a může proto vykazovat drobné vpichy, trhlinky či barevné vady. Tyto příznaky jsou dokladem vysoké kvality.

Kachle jako takové jsou velice křehké. Na vypálený stěp se nanáší glazura ( nízkotající oxidanty – alk. Kovy, olovo, bor ), která se při teplotách 1100 – 1500°C vypaluje. Vlivem rozdílných druhů součinitelů roztažnosti kachle a glazury dochází při vypalování k vlasovým prasklinkám, které nejsou výrobní vadou. Je nutné předcházet mechanickému poškození – prasknutí kachle úderem cizím předmětem, nebo jen odštípnutí glazury, ke kterému dochází, pokud se do kachle udeří tvrdším předmětem, než je glazura.

Vlivem přetápění se mohou některé díly vlivem vysokých teplot, způsobených přetápěním deformovat a měnit svůj tvar. Tím mohou teplotně, nebo tlakem působit na kachlové obložení, které se vlivem tohoto může poškodit.

Pro čištění majoliky doporučujeme používat měkké a suché tkaniny; je zakázáno používání čistících prostředků nebo kapalin, které mohou vnikat do trhlinek a zvyrazňovat je.

Všechna křbová kamna a křbové vložky **LA NORDICA** mají rošt a nádobu na popel. Doporučujeme Vám nádobu na popel vynášet pravidelně, abyste předešli jejímu naplnění a přehřívání roštu. Mimoto doporučujeme v topeništi ponechávat 3-4 cm popela. Z topeniště odebraný popel musí být odkládán do ohnivzdorné nádoby s těsnícím víkem. Nádoba musí až do úplného vyhasnutí a vychladnutí stát na ohnivzdorné podlaze mimo dosah hořlavých látek.

K omývání smaltovaných (emailových) součástí používejte mýdlovou vodu nebo čistící přípravky které nejsou chemicky agresivní nebo povrch nepoškrábou.

Používány smí být LA NORDICA výhradně schválené nebo nabízené náhradní díly. Žádáme Vás, abyste se obraceli na Vašeho odborného prodejce. **Kamna nesmí být upravována!!!**



### Údržba povrchu kamen a kachlí

K omývání smaltovaných (emailových) součástí používejte mýdlovou vodu nebo čisticí přípravky které nejsou chemicky agresivní nebo povrch nepoškrábou.

Používány smí být LA NORDICA výhradně schválené nebo nabízené náhradní díly. Žádáme Vás, abyste se obraceli na Vašeho odborného prodejce.

**Kamna nesmí být upravována!!!**

### Těsnění

Těsnění je spotřební materiál, který podléhá opotřebení v závislosti na četnosti provozu a musí se měnit podle potřeby, tak aby byly vždy dvířka řádně utěsněny.

Vlivem teplot a mechanického opotřebení při zavírání, dochází k vymačkání tohoto těsnění a může vznikat netěsnost, která má za následek přisávání falešného vzduchu.

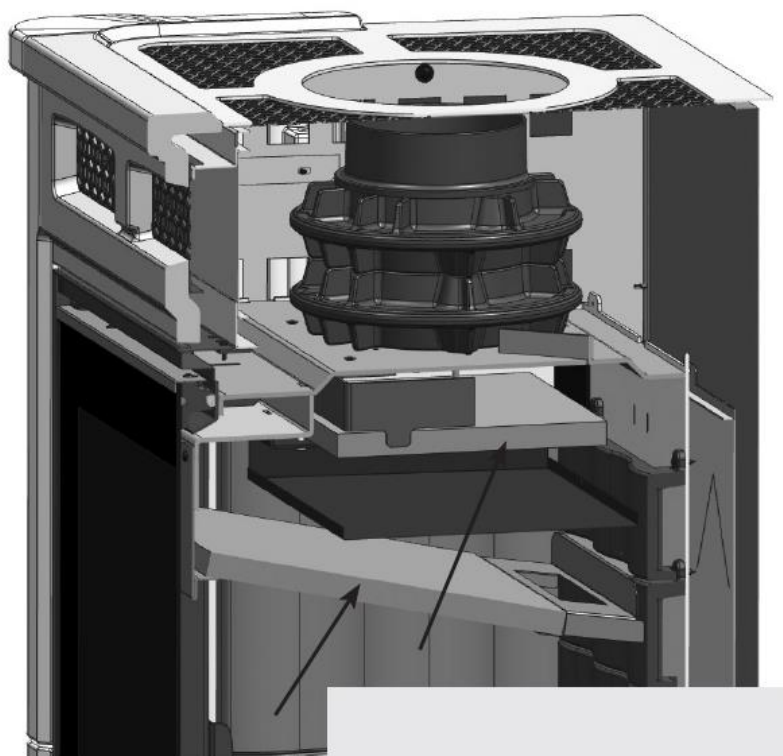
K lepení těsnění se používá vysokoteplotní lepidlo. Firma Top – el s.r.o. má v nabídce jak těsnění všech průměrů tak i lepidlo v tubách po 23 g, což je množství na jednu výměnu.

### Vybírání popela

Zařízení je vybaveno nádobou na popel. Po otevření příkládacích dvířek lze vyndat nádobu na popel.

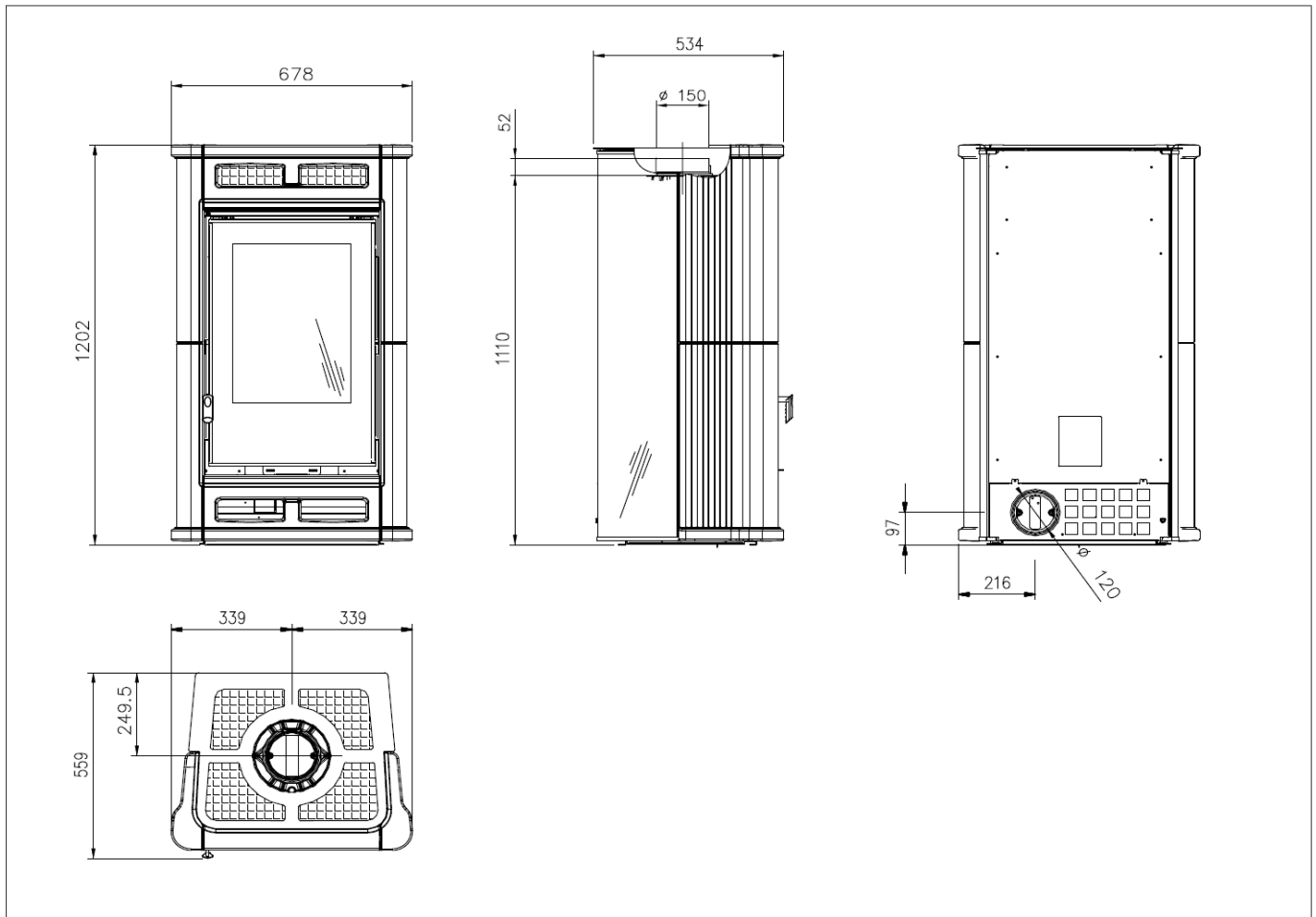
**POZOR: skladovat popel lze pouze v nádobách pro to určených.**

**DEFLEKTROY NAD TOPENIŠTĚM:** Jedná se o přepážky, které mají za cíl prodloužit dráhu plynů a tím zajistí jejich dohořívání. Tyto přepážky jsou vyjímatelné a provozem se na jednotlivých přepážkách usadí popílek a saze. Proto je nutné je v rámci údržby vyjmout a usazený popílek odstranit, aby nebránil správnému odvodu spalin. Následně přepážky vložit zpět tak, aby jejich umístění odpovídalo obrázku níže. **BEZ VLOŽENÝCH DEFLEKTORŮ NELZE KAMNA POUŽÍVAT. HROZÍ RIZIKO PŘETOPENÍ KAMEN A JEJICH POŠKOZENÍ. NA POŠKOZENÝ DEFLEKTER NELZE UPLATNIT ZÁRUKU, JELIKOŽ SE JEDNÁ O DÍL, KTERÝ JE VYSTAVEN NADMĚRNÉMU OPOTŘEBENÍ A JE HO VÝMĚNA JE NUTNÁ VŽDY PODLE POTŘEBY.**



**DEFLEKTRY NAD TOPENIŠTĚM**

**13. TECHNICKÉ SCHÉMA KAMEN**



## ZÁRUČNÍ LIST

Vážený zákazníku,

výrobek, který jste si zakoupil prošel technickou kontrolou výrobce, kdyby však i přes výše uvedená opatření došlo u Vašeho výrobku během záruční doby k výrobní závadě nebo poruše, pro kterou nemůže být výrobek řádně užíván, žádáme Vás, abyste při uplatňování reklamace respektoval reklamační řád, se kterým jste byl před zakoupením výrobku seznámen a se kterým jste projevil souhlas tím, že jste se rozhodl pro koupi našeho výrobku.

Pro usnadnění případného reklamačního řízení, se prosím při přebírání výrobku ujistěte, že prodejce řádně vyplnil příslušné části „Záručního listu“, včetně data prodeje, razítka a podpisu prodejce.

Práva a povinnosti vyplývající ze záruky poskytované na výrobky se řídí zejména ustanoveními občanského zákoníku a ustanovení § 15 až 19 zákona č. 634/1992 Sb. O ochraně spotřebitele a některá ustanovení těchto zákonů jsou konkretizována v příloženém reklamačním řádu.

REKLAMACNÍ ŘÁD (podmínky uplatnění reklamace)

### 1. Záruční doba

Na funkčnost zakoupeného výrobku je poskytována záruka 2 let od data prodeje. Den prodeje je zároveň dnem převzetí výrobku zákazníkem. Záruční lhůta se vztahuje na bezplatnou náhradu nebo opravu částí **poškozených chybou při výrobě**. Běh záruční doby pokračuje ode dne převzetí opravené části výrobku.

Na vyměněné části se bude vztahovat záruka v délce původní záruční lhůty.

**Poskytnutím této záruky nejsou dotčena práva kupujícího, která se ke koupi věci váží podle zvláštních právních předpisů.**

### 2. Omezení

Upozorňujeme, že na všechny výměnné části a příslušenství se vztahuje záruka pouze tehdy, jestliže se prokáže, že poškození vzniklo ve výrobě a **nikoliv z důvodu běžného opotřebení, špatné manipulace a přetopením**.

Po uplynutí zákonné záruky jsou vyloučeny nároky vyplývající z občanského zákoníku, resp. po uplynutí zákonné záruky podle občanského zákoníku, zaniká právo na výměnu výrobku, právo na odstoupení od smlouvy, právo na uplatnění náhrady škody a jakýchkoliv výdajů souvisejících s vadou výrobku.

### 3. Uplatnění reklamace

Reklamací je nutno uplatnit u prodejce u kterého byl výrobek zakoupen nebo záruční a pozáruční opravny.

Kupující je povinen prokázat, že nárok na vyřízení reklamace je oprávněný, tzn., že kromě vytknutí vad prokáže místo a datum prodeje zboží, nejlépe prodejním dokladem, potvrzeným záručním listem, popřípadě jiným věrohodným způsobem.

Zákazník je při uplatnění reklamace povinen uvést průkazným způsobem (např. popis závady, dodání poškozeného dílu nebo foto) o jakou vadu výrobku se jedná, popř. jak se projevuje a jaké právo z odpovědnosti za vady uplatňuje.

### 4. Vyřízení reklamace

Prodejce nebo záruční opravna vymění, opraví poškozený díl, popř. reklamaci vyřídí jiným způsobem v souladu s občanským zákoníkem a zákonem o ochraně spotřebitele.

**Reklamovaná kamna nebo díl je nutno dodat k prodejci nebo do záruční opravy.**

O neoprávněnou reklamaci se jedná, pokud jde o vadu, na niž se nevztahuje záruka. Pokud je při posouzení oprávněnosti reklamace zjištěna vada, na kterou se nevztahuje záruka, uvědomí prodejce o této skutečnosti zákazníka a zákazník prodejci oznámí, zda si přeje odstranění této vady za cenu, kterou mu prodejce sdělí.

### 5. Záruka se nevztahuje

. Na poškození částí a příslušenství, jejíž příčinou byla nedbalost, špatná instalace, špatná regulace, přetopení tj. teplota vycházející z kamen přesahující 350°C (doporučujeme instalovat teploměr kouřových spalin), použití nesprávného nebo mokrého paliva nebo poškození vzniklé při přepravě.

. Na poškození vzniklá instalací nebo používáním výrobku v rozporu s návodem k obsluze, či jeho použitím pro jiné účely, než je pro tento typ obvyklé.

. Na poškození způsobené manipulací, popř. zásahem do výrobku nepovolnou osobou nebo jiným než výrobcem schváleným servisem.

. Poškozením stykem s přírodními živly (stykem s vodou, ohněm), znečištěním a poškozením v důsledku živelných či jiných lokálních jevů

. Běžným opotřebením – jedná se o části výrobku jejichž životnost závisí na způsobu a četnosti používání kamen.

Typ a název výrobku:

Datum prodeje:

**FLO´**

Razítka a podpis prodejce:

Servisní středisko

Top - el s.r.o.

Severní 334

252 25 Ořech