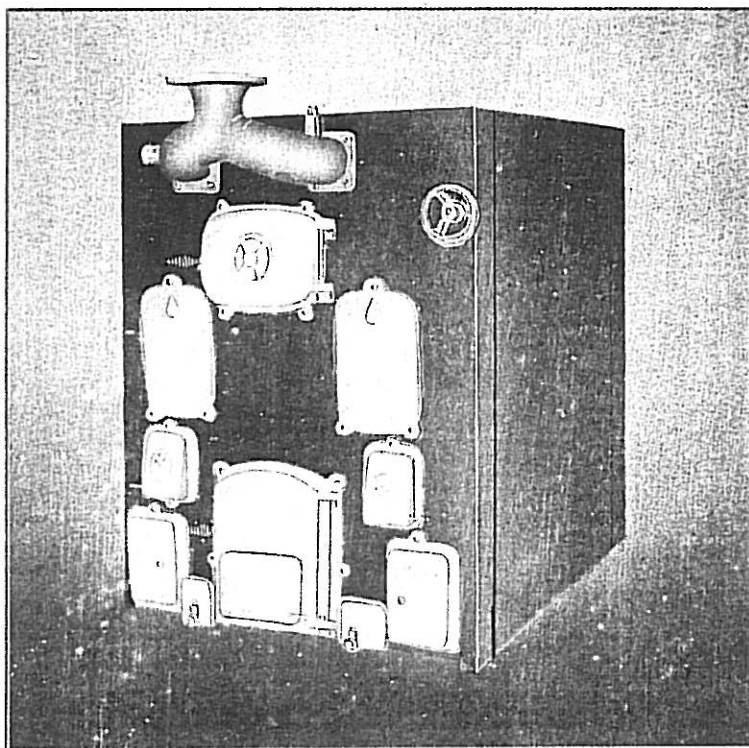


Návod k obsluze a instalaci kotle VSB-I



ŽELEZÁRNY
A DRÁTOVNY
BOHUMÍN



1. VŠEOBECNĚ

Dvouřadý litinový kotel VSB I je určen pro teplovodní soustavy ústředního vytápění s teplotou vody do 110°C při konstrukčním tlaku do 0,35 MPa (provozní přetlak 0,25 MPa) a pro nízkotlaké parní soustavy s konstrukčním tlakem do 0,15 MPa (provozní přetlak 0,05 MPa). Kotel umožňuje spalovat všechna běžná paliva: hnědé uhlí, brikety, černé uhlí, koks. Speciální konstrukce kotle umožňuje přivést do vyhřívacího prostoru sekundární vzduch potřebný k dokonalému spálení plynatých složek paliva, čímž se dosáhne vyšší účinnosti, zejména u méněhodnotných plynatých paliv.

Kotel je schválen Strojírenským zkušebním ústavem Brno a vyhovuje ČSN 070240 a 070250.

Z výrobního závodu je kotel dodán v nemonťovaném stavu: články jsou při dopravě proloženy dřevem a zajištěny proti posunutí. Plášť vč. izolace je stažen do svazku páskováním, čisticí a obslužné nářadí je svázáno drátem. Kotlové články a tlakové odlitky jsou odzkoušeny tlakem 0,6 MPa. Drobné díly, dvířka, desky a motové tvarovky jsou uloženy v bedně. Detailní seznam součástí je uveden na záložním listu.

Čisticí a obslužné nářadí:

- věšák
- háček na posuvný poklop
- hák a vidlice na škarování
- drátěný kartáč a tuhá násada
- vidlice na montáž šamotek
- hrabka na popel
- bodec na škarování

Odběratel obdrží ke kotli osvědčení o jakosti s výrobním číslem a výkonem kotle. Osvědčení je zasíláno doporučeně poštou po vyexpedování kotle objednavateli, který je pak předá po ukončení montáže a topné zkoušky potvrzené uživateli. Před instalací kotle je nutno ověřit, zda uvedené údaje souhlasí s projektovými požadavky a dodávka je kompletní.

2. INSTALACE KOTLE

V souladu s obchodním zákoníkem platí veškeré záruky na funkci kotle jen tehdy, byl-li kotel instalován odborným instalačním podnikem. Potvrzení o převzetí kotle po montáži a topné zkoušce v naprostém pořádku a seznámení s obsluhou podepíše uživatel na osvědčení, jímž se vykazuje při reklamaci kotle přímému dodavateli, tj. instalačnímu podniku. Osvědčení přiloží uživatel k dokumentaci kotelny.

Kotel stavíme na vodorovnou betonovou podezdívku o výšce cca 5-10 cm, jejíž nosnost je dimenzována na odpovídající zatížení. Podezdívka se provádí tak, aby na všech stranách přesahovala obrys kotle o 3-5 cm, jinak nelze provést řádné utěsnění kotle.

Celkové provedení kotelny se řídí ČSN 070621. Kotel je určen pro umístění v uzavřených prostorách se stupněm agresivity málo až středně agresivní a prostředí obvyčejně z hlediska ČSN 330300.

tabulka č.1

Umístění kotle musí umožňovat snadné připojení kotle na komín při dobrém přístupu ke kouřovým nástavcům, aby je bylo možno dobře čistit. Připojení na komín se řídí ČSN 73 4219. Pro kontrolu a měření tahu komína (eventuálně teploty spalin) je kouřový nástavec opatřen otvory pro připojení tahoměru, příp. odběr spalin.

Bezpečnostní vzdálenost kotle a kouřovodu od hořlavých látek je 200 mm, od lehce hořlavých látek, které hoří rychle a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (papír, lepenka, karton, asfaltové a dehtované lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny, barvy a ředidla) je vzdálenost dvojnásobná, tj. 400 mm.

Zabezpečovací zařízení

Kotel musí být vybaven následujícím zabezpečovacím zařízením:

vodní kotel

plnicí a vypouštěcí kohouty
trojcestný kohout
teploměr topné vody
tlakoměr hydrostatického tlaku

parní kotel

plnicí a vypouštěcí kohouty
trojcestný kohout
přímý vodoznak
tlakoměr páry
pojistné přetlakové zařízení
bezpečnostní píšťala proti nedostatku vody
membránový regulátor

Doporučuje se:

regulátor tahu
bezpečnostní termostat signalizující překročení max. teploty vody
směšovací ventil k omezení nízkoteplotní koroze kotle

Voda pro otopnou soustavu musí být čirá a bezbarvá bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních přísad. Její tvrdost musí odpovídat čl. 26

ČSN 07 7401, jinak je vodu třeba měkčit a to buď fosforečnanem sodným nebo chelatačním činidlem.

3. POPIS KOTLE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Dvouřadý článkový kotel se skládá ze dvou rohových článků předních (levého a pravého), dvou kotlových článků zadních a podle velikosti kotle ze 6 až 22 článků postranních. Při udávání velikosti kotle se udává počet článků v jedné řadě. Těleso je sestaveno ze dvou řad, osazeno izolačním pláštěm s tepelnou izolací, dvířky, krycími deskami a šamotovými tvárnici uvnitř kotle. Přesné názvy jednotlivých dílů a jejich funkce jsou uvedeny v popisu v dalším textu a na zobrazení.

Parametry kotle

Počet článků	Otopná plocha m ²	Výkon orientačně kW	Hloubka L mm	Obsah vody litry parní vodní		Hmotnost s obalem asi kg
5	6,0	55,5	0,625	244	179	1.520
6	7,5	69,5	0,750	288	212	1.700
7	9,0	83,5	0,875	332	245	1.880
8	10,5	97,5	1,000	376	278	2.060
9	12,0	111,5	1,125	420	311	2.240
10	13,5	125,5	1,250	464	344	2.420
11	15,0	139,5	1,375	508	377	2.600
12	16,5	153,5	1,500	552	410	2.780
13	18,0	167,5	1,625	596	443	2.960

Druh	PALIVO		Popel A ⁿ max „	Měrný výkon kWm ⁻² při tahu 25—45 Pa	Účinnost „
	Zrnění mm	Výhřevnost Q _p MJ . kg ⁻¹			
hnědění uhlí	40—120	12,5—18,84	20	9,3—10,4	75
černé uhlí nespékavé	40—120	20,93—23,00	15	9,3—10,4	80
koks	40 - 60	25,12—27,21	10	10,4—11,6	80
brikety	—	18,84	7	10,4	75

4. OBSLUHA KOTLE

Kotel smí obsluhovat pouze dospělé osoby splňující požadavky § 14 vyhl. 24/1984 Sb., které jsou povinny se řídit tímto návodem. Obsluha pravidelně kontroluje a seřizuje hoření a odpopelňuje.

U urychlenému zátopu, k omezení propadu nevyhořelého paliva do popelníku a k zamezení vývinu kouře při použití plynatých paliv je účelné používat pro zátop palivo nakládáno do zavážecího vozíku šterkovými vidlemi.

Při použití plynatých paliv (uhlí, lignit, dřevo nebo rašelina) se doporučuje při zátopu při studeném komínu dosáhnout u teplovodních kotlů co nejdříve teploty otopné vody alespoň 65 °C uzavřením některých spotřebičů. Při studeném komínu se doporučuje vyhřát komín zapáleným dřevem.

Před založením ohně v kotli je nutno zkontrolovat množství vody v kotli podle výškoměru nebo vodoznaku a otevření uzavírek mezi kotlem a otopným systémem.

Topení koksem

Oheň se zakládá na roštu. Dvířky (5 nebo 7) se na vyčištěný rošt (4) naloží podpal a dříví po celé ploše roštu. Poklopem (1) nebo příkladacími dvířky (7) se naplní kotel koksem tak, aby byl zaplněn celý prostor topeniště (3) k dolnímu ústí šachty (2). Otevřou se naplno kouřová hradítka nástavců (16), zavře se plnicí poklop (1) a klapky (10) pro přívod sekundárního vzduchu včetně jejich růžic.

Po založení ohně se uzavrou popelníková dvířka (5) a dusivka (6) v těchto dvířkách se otevře naplno. Po rozhoření dřeva a po vznícení koksu se přiloží další dávka koksu opět v takovém množství, aby jeho rozhrnutá vrstva sahala pod spodní vyústění násypné šachty (2). Jakmile se vyhořivací prostor (11) pozorovatelný hledítky v deskách (12) zaplní po celé hloubce plameny, otevřou se postupně klapky (10) pro přívod dodatkového vzduchu šamotkami, čímž se dosáhne dobrého rozvíření plamene ve vyhořivacím prostoru, kde mají být plameny ve svých špičkách z počátečního modrého až fialového nádechu barvy jasně žluté. Správně seřízený přívod sekundárního vzduchu klapkami (10) je důležitým činitelem k dosažení hospodárného provozu kotle.

Po rozžhavení vrstvy koksu v topeništi (3) na svém povrchu do temně červeného žáru se doplní horním poklopem (1) nebo příkladacími dvířky (7) násypná šachta (2) dalším palivem až po spodní okraj příkladacích dvířek (7), v případě omezeného provozu jen potřebnou výšku paliva.

V odborně provedených zařízeních je vztah mezi venkovní teplotou a teplotou topné vody:

Správným nastavením dusivky v popelníkových dvířkách i klapek pro přívod sekundárního vzduchu se dosáhne žlutofialových plamenů ve vyhořivacím prostoru (11). Poměr otevření dusivky (6) a klapek (10) je nutno občas kontrolovat a podle potřeby je seřídit. Po dosažení požadované teploty topné vody nebo tlaku páry se reguluje výkon kotle po ustáleném nastavení dusivky (6) a klapek (10) seřízením hradítek v kouřových nástavcích (16).

Nesvítili popelník a je-li třeba hořen. oživit, prohrábne se rošt a odpopelní. Tvoří-li palivo na roštu spečenou škváru, je nutno tuto občas zvednout, rozlomit a při poklesu vrstvy žhavého paliva v topeništi (3) vytahat na vrstvu paliva a po jejím vyhoření ji z topeniště odstranit dřívě, než se násypná šachta doplní čerstvým palivem.

K udržení nočního provozu je nutno před přiložením čerstvého paliva dobře prohrábnout rošt a odstranit škváru. Čerstvě přiložené palivo se nechá krátce prohořet a kotel se utlumí příškracením hradítek v kouřových nástavcích (16). Dusivka (6) v popelníkových dvířkách (5) se pootevře na úzkou spáru a klapky (10) se zcela uzavřou.

pro zařízení dimenzovaná pro venkovní teplotu do -20°C :							
venkovní teplota $^{\circ}\text{C}$:	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
teplota topné vody $^{\circ}\text{C}$:	90	86	80	73	65	55	45
pro zařízení dimenzovaná pro venkovní teplotu do -15°C :							
venkovní teplota $^{\circ}\text{C}$:	-15	-10	-5	0	+5	+10	
teplota topné vody $^{\circ}\text{C}$:	90	81	73	65	56	47	

Při ranním oživení kotle se zvýší tah otevřením hradítek kouřových nástavců, otevře se dusivka (6), prohrábne rošt (4) a po doplnění čerstvého paliva se postupuje jako při novém zátopu.

K dosažení nižší spotřeby dřeva pro zátop je účelné použít pro první dávku příkládanou na rošt palivo o menším zrnění nebo kusové hnědé uhlí. Obsahuje-li používaný koks značný podíl drobného zrna a prachu, použije se drobné palivo až během denního provozu a příkládá se v rovnoměrné výšce na vrstvu koksu hrubšího zrnění.

Topení hnědým uhlím

Oheň se zakládá na vrstvě paliva, nikoliv na roštu. Uhlí pro zátop nakládáno vidlemi se přiloží poklopem (1) nebo příkladacími dvířky (7) na vyčištěný rošt (4) do prostoru topeniště (3) v rovnoměrně rozhrnuté vrstvě, která sahá asi 8 cm pod ústí násypné šachty (2). Na tuto vrstvu uhlí se poklopem (1) nebo dvířky (7) naloží po celé hloubce kotle dřívě a podpal. Otevřou se hradítka kouřových nástavců (16) a uzavřou klapky (10) pro přívod sekundárního vzduchu. Při založení ohně zůstanou popelníková dvířka (5) i dusivka (6) zcela uzavřeny. Vzduch potřebný pro rozhoření dřívě přivádíme pootevřenými příkladacími dvířky (7) nebo pootevřeným násypným poklopem.

Po rozhoření podpalu se na jeho vrstvu nasype menší dávka uhlí stejnoměrně po celé hloubce rozložená ve výši asi 15 cm. Po jejím dobrém rozhoření uzavřeme příkladací dvířka (7), doplníme násypný prostor šachty (2) uhlím v plné výši a ponecháme horní plnicí poklop (1) otevřený na šířku mezery 4 — 6 cm.

Spalovací vzduch proudí do kotle pouze pootevřeným horním plnicím poklo-

pem. Jakmile začnou do vyhořivacího prostoru (11) pozorovaného hledítky (12) prošléhávat po celé hloubce kotle plameny, pootevřou se klapky (10) pro přívod dodatečného vzduchu dutými šamotkami (9). Přívod vzduchu klapkami se seřídí tak, aby plameny ve vyhořivacím prostoru byly co nejčistší a neměly tmavou barvu a nečernaly.

Spalovací vzduch je trvale přiváděn shora pootevřeným násypným poklopem (1). Za provozu prohořívá horní násyp paliva rychleji směrem k jeho povrchu a spodní násyp prohořívá velmi zvolna dolů směrem k roštu. Po prohoření první dávky uhlí, nasypané přímo na rošt topeniště (3) je zpravidla nutno upravit přístup spalovacího vzduchu.

Novou dávku uhlí přiložíme ihned, jakmile horní násyp začíná na svém povrchu prohořívat. Výkon kotle regulujeme hlavně kouřovými hradítky v nástavcích (16), příp. změnou pootevření horního poklopu (1) tak, aby kotel živě hořel (mírně hučel). Když prohoří i spodní vrstva uhlí až na rošt a popelník začne svítit, je možno k dosažení zvýšeného výkonu kotle nepatrně otevřít dusivku (6) v popelníkových dvířkách (5).

Vytvoření popela a škváry na roštu zabraňuje prohoření paliva a v ústí násypné šachty (2) je ještě nevyhořelé palivo. Po velmi dlouhou dobu není třeba žádných zásahů k odstraňování popela.

Čištění roštu během chodu kotle je zapotřebí obvykle při nepřetržitém provozu. Provádíme je nejlépe po slabém nebo utlumeném chodu kotle před přechodem na silný výkon. Při každém prohrabávání dbáme, aby vrstva žhavého paliva na roštu neklesla příliš pod ústí násypné šachty (2). Čerstvé palivo příklá-

dáme vždy dříve, než povrch paliva v násypné šachtě prohoří. Nikdy nepřikládáme palivo tak pozdě, když hladina žhavého paliva poklesla víc než 8 cm pod ústí násypné šachty (2), neboť kotel se pak zanášá a kouří.

Teplota topné vody se udržuje podle venkovní teploty stejně jako u topení koksem — viz tabulka.

Chceme-li kotel utlumit (noční provoz), doplníme šachtu (2) uhlím, snížíme postupně tah vydatným přivřením kouřových hradítek v nastavcích (16), horní násypný poklop (1) přivřeme na mezeru asi 1 cm a dusivku (6) popelníkových dvířek (5) zcela uzavřeme. Vyčkáme, až se hoření náležitě utlumí a ustálí. Podle potřeby upravíme nastavení kouřových hradítek tak, aby z kotle neunikaly plyny do kotelny. Klapky (10) se uzavřou a jejich růžice pro jemné nastavení malého množství sekundárního vzduchu se pootevřou. Nastavení kouřových hradítek, horního poklopu a klapek pro přívod spalovacího vzduchu je třeba vyzkoušet tak, aby do rána zůstalo topeniště (3) v celém objemu zaplněno.

Při přechodu z utlumeného provozu na silný výkon otevřeme kouřová hradítka nastavců (16), prohrábneme rošt, aby propadla část popela a na žhavé zbytky přiložíme menší dávku uhlí a pootevřeme horní násypný poklop (1) opět na mezeru 4 — 6 cm. Po rozhoření doplníme násypnou šachtu (2) palivem. Podle požadovaného výkonu kotle mírně otevřeme dusivku (6) v popelníkových dvířkách (5). Protože je na roštu značné množství popela a převážně již odplyněné uhlí, není nebezpečí prudkého rozhoření paliva jako při zátopu kotle. Množství přidávaného vzduchu seřídíme sekundárními klapkami (10).

Palivo drobnějšího zrnění přikládáme do

násypné šachty (2) během denního provozu v nízké rovnoměrně rozhrnuté vrstvě před rozžhavením dřívě přiloženého paliva. Použití paliva tohoto zrnění k soustavnému provozu se nedoporučuje.

Při použití hnědého uhlí je možno také založit oheň na roštu a topit v kotli stejným způsobem, jak je uveden pro provoz s černým uhlím.

Topení černým uhlím

Oheň se zakládá na roštu. Na vyčištěný rošt (4) se rozloží po celé hloubce kotle podpal a dříví. Násypným poklopem (1) nebo příkládacími dvířky (7) se naloží v rovnoměrné vrstvě uhlí nejlépe zrnění 50/80 mm nakládané vidlemi v takovém množství, aby byl zaplněn celý prostor topeniště (3). Kouřová hradítka v nastavcích (16) se otevřou a násypný poklop (1) se zcela uzavře. Založí se oheň, uzavřou popelníková dvířka (5) a otevře se dusivka (6) naplno. Když plameny z rozhořivajícího uhlí prošlehávají do vyhořivacího prostoru (11), kontrolovatelného hledítky v desce (12), pootevřou se klapky (10). Po rozhoření první dávky uhlí se doplní rozšířený prostor (3) další dávkou paliva v takovém množství, aby rozšířený prostor topeniště byl zaplněn. Palivo se rozhrne do stejnoměrné výšky. Podlé postupně rozhořování uhlí a vývinu plamenů ve vyhořivacím prostoru (11) se řídí přístup sekundárního vzduchu klapkami (10) tak, aby plameny byly co nejčistší. Nestačí-li při intenzivním rozhořování paliva a po ohřátí šamotek k dosažení čistých svítivých a bohatě rozvířených plamenů ve vyhořivacím prostoru přívod vzduchu plně otevřenými klapkami (10), lze vyčištění plamenů dosáhnout přivřením plně otevřené dusivky (6) a pootevřením horního násypného poklopu (1).

Počíná-li povrch uhlí v topeništi (3) prohořívát, doplní se palivo v násypné šachtě (2) další dávkou v množství podle očekávané doby provozu. Teplota topné vody se udržuje podle venkovní teploty stejně, jako u topení koksem — viz tabulka. Po dosažení teploty topné vody nebo tlaku páry a po ustáleném stavu hoření na roštu je zpravidla potřeba nově upravit nastavení přívodu spalovacího vzduchu. Po proběhnutí intenzivního rozhořování paliva na roštu uzavírá postupně poklop (1) a seřídí se přívod vzduchu klapkami (10). Dusivka (6) i klapky (10) se nastaví tak, aby plameny byly co nejčistší a nejsvítivější. Výkon kotle se v hrubých mezích reguluje změnou komínového tahu kouřovými hradítky v nastavcích (16). Násypný poklop (1) ponecháváme částečně pootevřen nejen v případě potřeby během zátopu, ale i za denního provozu, je-li požadován trvalý vysoký výkon nebo používá-li se uhlí, které lehce odplyňuje.

Podle popelnatosti paliva se prohrábne rošt vždy tehdy, kdy je potřeba živého hoření a popelník již nesvítí. V odpopelňování je nutno ustát, když začne do prostoru popelníku propadávat žhavé palivo. Podle požadavků denního provozu se přikládá další palivo dřívě než vrstva paliva v kotli prohoří a než poklesne pod ústí násypné šachty (2), aby se vyhořelým kouřem nezanášel kotel. Má-li používané palivo sklon ke spékání nebo koksování, mohou se v místech přechodu násypné šachty (2) do topeniště (3) tvořit klenby. V tomto případě je nutno klenbu prolomit píchnutím shora poklopem (1) nebo příkládacími dvířky (7) před přiložením čerstvého paliva.

Při použití popelnatých černých uhlí trvá prohoření jednotlivých kusů paliva, zejména při tlumeném výkonu kotle, značně dlouhou dobu. V takovém při-

padě je nutno prohrábnout topeniště hákem těsně nad rostem a v posledních hodinách denního provozu zvýšit tah otevřením kouřových hradítek, aby nevyhořelé a popelem obalené jádro ještě prohořelo. Před nočním provozem je třeba včas a dobře vyčistit rošt, čerstvě přiložené palivo nechat rozhořet a teprve pak oheň utlumit.

Po opadnutí svítivých plamenů se přiškrtní komínový tah kouřovými hradítky, uzavře se dusivka (6) i klapky (10) až na nepatrné pootevření dusivky, popř. růžic v klapkách (10). Pro značně odlišné vlastnosti našich černých uhlí je nutno vyzkoušet stupeň otevření kouřových hradítek, dusivky (6) i klapek (10).

Ranního oživení kotle se dosáhne otevřením kouřových hradítek a dusivky (6), jakož i opatrným prohrábnutím roštu. Je-li nutno přiložit čerstvé palivo, je to možné jen v malém množství a teprve po rozhoření je možno postupně naplnit šachtu palivem a rošt dokonale vyčistit od popela. Při použití plynatějších druhů černého uhlí by mohlo dojít při zátopu k nežádoucímu vývinu kouře. V takovém případě je možno použít při zátopu postupu uvedeného pro provoz s hnědým uhlím.

Palivo drobnějšího zrnění lze použít až během denního provozu; přikládá se do šachty v nízké rovnoměrné vrstvě nasypané na hrubé palivo před prohořením dřívě přiloženého paliva. Použití tohoto paliva k soustavnému provozu se nedoporučuje.

U všech paliv je při provozu kotle zakázáno používat k zatápění hořlavé kapaliny a během provozu jakýmkoliv způsobem zvyšovat jmenovitý výkon kotle (přetápět).

5. ČISTĚNÍ KOTLE

Popel z popelníku odstraňujeme během provozu i několikrát za den, protože zaplněný popelník brání správnému a nerušenému rozdělení spalovacího vzduchu a způsobuje nerovnoměrné prohořívání paliva na roštu. Tuhé zbytky v topeništi (škváru apod.) je nutno odstranit před každým novým zátopem a při ranním oživení ohně po nočním provozu. Popel se smí odkládat pouze do nehořlavých nádob s víkem.

Při topení hnědým nebo černým uhlím je nutno čistit pravidelně 1x týdně kotlové tahy a stěny drátěným kartáčem na pevné násadě. Při topení koksem se kotel čistí 1 až 2x za měsíc. Při čistění tahů a stěn se odeberou čistící rýhované plechy položené na horní plošině kotle (18) a sejmou se čistící poklůpky (19). Tím jsou kotlové tahy a spalovací prostor zpřístupněny tak, že lze čistící kartáč zasunout jak do svislých tahů (3), tak i mezi plochy nad vyhořivacím prostorem (11). Vhodným vedením a držením kartáče se dosáhne vyčistění všech koutů. Čistící kartáč je nutno zasunout ve svislých vnějších tazích (13) tak hluboko, až dosáhne do dolního sběracího kanálu (14). Čistění ploch nad vyhořivacím prostorem provádějte opatrně, aby se nenarušily duté šamotové tvárnice (9). Vyhořivací prostor (11) nad i pod dutými šamotkami se čistí po ukončení topné sezóny a jen vyjimečně v případě nutnosti během topného období po sejmutí předních uzávěrných desek (12). K vyčistění prostoru pod šamotkami je účelné odebrat první dvě duté tvárnice, aby uvolněný popílek propadal na rošt. Desky (12) se po vyčistění a podmazání čerstvým kotlovým tmelem opět nasadí a pevně přitáhnou. Práce se provádí v době, kdy je kotel mimo provoz.

Dojde-li nesprávnou obsluhou k rychlému zanesení kotlových tahů a je nutno kotel čistit za provozu, je třeba čistění kotle provést po opadnutí plamenů ve vyhořivacím prostoru a utlumení chodu kotle. Čistící poklůpky se pak otvírají vždy jen po jednom. Seškrábaný nános a popílek je třeba zcela odstranit po otevření čistících poklopů. (15)

6. NEPRAVIDELNOSTI PROVOZU

Dojde-li k nebezpečí vniknutí hořlavých par či plynů do kotelny, nebo při pracích, při nichž vzniká přechodné nebezpečí požáru či výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), musí být kotel včas vyřazen z provozu.

Včasnou kontrolou stavu hoření je nutno zabránit, aby teplota otopné vody přestoupila hranici 90°C nebo tlak páry přestoupil hranici určenou výškou přetlakové nádoby. Při přetopení kotle otevřete všechny dosud uzavřené spotřebiče tepla (otopná tělesa, výměníky apod.), úplně uzavřete popelníkovou dvířka (5) a dusivku (6), násypný poklop (1) a naplno otevřete čistící poklop (15), klapky sekundárního vzduchu (10) a kouřová hradítka.

Ztratí-li se voda z vodoznaku parního kotle, je nutno oheň ihned vyhrabat. Kotel se smí napojit vodou až po jeho úplném vychladnutí.

Nový zátop u parního kotle po přetopení je možný až po doplnění vody ve smyčce pojišťovací přetlakové nádoby. Je-li voda ve vodoznaku neklidná, je znečištěna mastnotou z topného systému. Kotel je nutno vypustit, napojit čistou vodou, případně vyvařit odmašťujícím prostředkem.

Pro hospodárný provoz je nezbytné, aby byl kotel dokonale utěsněn proti nasávání falešného vzduchu. Musí být podlit cementem, všechna dvířka, poklopy a desky dokonale těsné, podmazané tmelem. Zvlášť důležitý je stav šamotových tvárnic ve vyhořivacím prostoru a na krycích deskách.

Dehtování kotle může nastat při mokrému palivu, nedostatečném tahu kotle nebo při nasávání falešného vzduchu do kotle.

K zadehtování rovněž dochází při nepřiměřeně dlouhém zátopu a při trvalém provozu kotle s teplotou topné vody pod 65°C. Rovněž poklesnutí paliva v topeništi pod ústí násypné šachty nebo trvalý provoz s nízkou vrstvou paliva v topeništi a časté přikládání paliva v malých dávkách podporuje silné zanesení kotle a jeho zadehtování. Obdobně k dehtování dochází při trvalém používání paliva s vyšším podílem drobného zrna a při neodborné obsluze. Dehtový nános lze odstranit škrabákem a vypálit ohněm ze suchého dříví nebo koksem při vytopení kotle na 90-95°C

7. OPRAVY KOTLE

Obsluha kotle při každém čistění kotle je povinná kontrolovat stav dutých šamotových tvárnic pro přívod sekundárního vzduchu. Zjistí-li prasklé tvárnice, okamžitě je vymění. U hlubokých kotlů vyměňuje šamotové tvárnice v zadní polovině kotle po odejmutí zadní uzávěrné desky. Po odstranění zbytků prasklé tvárnice osadíte novou tvárnici buď rukou nebo vidlicí. Obě poloviny tvárnice očistíte, styčné plochy lehce utěsníte šamotovou maltou a po složení obou polovin k sobě svažte motouzem, čímž si usnadníte držení tvárnice a uložení do volného prostoru.

Uzávěrné desky spalovacího prostoru jsou chráněny šamotovou tvárnici. K desce je přichycena šrouby M 10. V případě poškození tvárnice je nutno vadnou tvárnici vyměnit, aby nedošlo k deformaci desky. Po každém sejmutí krycí desky očistíme desku od ztvrdlého kotlového tmele a před opětovným nasazením ji omázneme lehce po obvodě vláčným tmelem a pevně utáhneme.

Jakékoliv poškození (prasknutí) dvířek či krycích desek způsobuje netěsnost kotle a zhoršenou ekonomiku spalování. Je nutno okamžitě vyměnit vadný díl za díl nový.

8. SKONČENÍ TOPNÉHO OBDOBÍ

Po ukončení topné sezóny důkladně vyčistěte celý kotel, kouřové kanály a komin. Ověřte stav všech součástí kotle, zejména šamotových tvárnic a utěsněte všechny krycí desky, hradítka kouřových nástavců a uzavřete dusivku. Vodu z kotle nikdy nevypouštějte. Je rovněž zakázáno odebírat teplou vodu z otopné soustavy, neboť se tím zvyšuje nebezpečí usazování kotelního kamene.

9. ZÁRUKA

- ODPOVĚDNOST ZA VADY

Uplatnění práva z odpovědnosti za vady přísluší pouze přímému (smluvnímu) odběrateli. Je-li výrobek dále prodáván, ručí zúčastněné organizace konečnému majiteli (uživateli) podle stejných předpisů.

Práva z odpovědnosti za vady se řídí těmito předpisy:

- a) Obecně ustanoveními hospodářského zákoníku 109/64 Sb. ve znění zákona 138/70 Sb.
- b) Vyhláškou 135/64 Sb. základní podmínkou dodávek strojírenských výrobků.
- c) Vyhláškou 187/68 Sb., která stanoví záruční lhůty u dodávek pro výstavbu budov pro bydlení.

Záruční lhůty jsou odlišné jak vzhledem k odběrateli, tak podle způsobu použití výrobků:

1. Výrobce ručí za vady dodaných výrobků prvotně podle ust. § 18 ZPD vyhl. 135/64 Sb. po dobu 6 měsíců od uvedení výrobků do provozu, nejdéle 12 měsíců od splnění dodávky.
2. Při dodávkách výrobků uskutečněných prostřednictvím obchodní organizace ručí výrobce za vady podle ust. § 198 odst. 2b HZ do konce doby, po kterou trvá odpovědnost za vady ve prospěch toho, kdo výrobky spotřebovává, nejdéle však po dobu 18 měsíců od splnění dodávky.

ale

3. Jde-li o dodávku prostřednictvím obchodní organizace, ale pro stavební organizaci v rámci stavebních prací investorovi, platí záruční doba podle ust. § 199 HZ, tj. 2 roky od splnění dodávky.
4. Jde-li o výrobek, který se stane součástí stavební části nebo stavebních prací (např. novostavby prováděné stavebním podnikem), ručí výrobce nejdéle podle § 199 HZ do 2 let od splnění dodávky.

Dokladem toho, že jde o výrobek dodaný jako součást stavby, je projektová dokumentace. Záruka se týká pouze vad, které je možno zjistit při převzetí nebo teprve po tomto převzetí některým z dalších odběratelů, pokud byly tyto vady reklamovány jiným odběratelem nejpozději do 15 dnů ode dne obdržení včasné reklamace dalšího odběratele.

5. Jde-li o dodávku pro výstavbu budov pro bydlení ve smyslu vyhl. 187/68 Sb., ručí výrobce:

- a) u dodávek investorovi 3 roky od splnění dodávky
- b) u dodávek pro bytovou výstavbu prováděnou svépomocí stavebních bytových družstev 3 roky od povolení k trvalému užívání stavby (kolaudace), nejvýše však 4 roky od splnění dodávky.

Prodloužené lhůty podle vyhl. 187/68 Sb. však neplatí a platí záruční lhůta 2 roky podle ust. § 199 HZ, stane-li se výrobek součástí tzv. vestavěného občanského vybavení (vybavení nebytových místností: sklep, obchod nebo jiné neobytné prostory.).

Záruční lhůty podle § 1 vyhl. 187/68 Sb. se také nevztahují na dodávky a jejich části, u kterých je v příloze 2 citované vyhlášky nebo v platných technických normách stanovena kratší záruční lhůta vzhledem k její životnosti. To se týká např. mechanických měřicích přístrojů, elektrických přístrojů pro automatickou regulaci a řízení, všech druhů pojistek (solenoidy). Vyhláška stanoví v tomto případě záruky 18 měsíců ve vztahu k investorovi a 24 měsíců u poddodávek. Obdobná kratší lhůta platí podle některých technických podmínek (vyzdívky).

ZÁRUČNÍ OPRAVY A POZÁRUČNÍ SERVIS

Veškeré záruční opravy jsou vyřizovány mezi přímým (smluvním) odběratelem a výrobcem podle hospodářského zákoníku.

Pozáruční opravy zabezpečují servisní podniky, kterým výrobce nebo výrobcem zásobované organizace poskytují potřebné díly.

LEGENDA

1. Násypný poklop
2. Násypná šachta na palivo
3. Topeniště kotle — dolní rozšířená část pod násypnou šachtou
4. Rošt složený z vodou chlazených roštnic
5. Popelníková dvířka -- umožňují přístup do topeniště a do prostoru popelníku
6. Dusivka — slouží k přivádění spalovacího vzduchu, je ovládatelná regulátorem tahu
7. Přikládací dvířka — slouží k přikládání a rozhrnutí paliva
8. Popelník
9. Duté šamotové tvárnice pro přívod dodatkového vzduchu
10. Klapky pro přívod sekundárního vzduchu s různicí pro jemnou regulaci při zcela zavřené klapce
11. Vyhřívací prostor nad šamotkami
12. Uzávěrné desky spalovacího prostoru s hledítkem
13. Kotlovoe tahy
14. Odtahový kanál ústící zadními články do kouřových nástavců
15. Čistící poklop k odstranění náosu po vyčištění kotlových tahů
16. Kouřové nástavce s kouřovými hradítky
17. Ovládání kouřových hradítek
18. Krycí čistící plech
19. Čistící poklůpek
20. Krycí ochranná deska
21. Krycí deska
22. Žárnice
23. Nístějka
24. Rozvodný sběrač
25. Vrátný sběrač
26. Kondenzační sběrač

Schéma měřicích míst	
vodní kotel a) teploměr topné vody b) tlakoměr hydrostat. tlaku c) komínový tah teplota spalin odběr spalin	parní kotel a) — b) tlakoměr páry c) komínový tah teplota spalin odběr spalin

U vodních kotlů jedno z měřicích míst označeno a), b) nutno umístit při použití regulátoru tahu do rozvodu topné vody v nejbližší vzdálenosti od kotle.

