



# TOPLING

PRNJAVOR

www.topling.com; e-mail: info.topling@gmail.com

tel:00387-51/645-200;645-400



## **UPUTSTVO ZA UPOTREBU**

**Toplovodni kotlovi tipa TKP**

**SADRŽAJ**

str

1. NAPOMENE O OVOM UPUTSTVU.....	3
1.1. Uvodne napomene.....	3
1.2. Struktura uputstva za upotrebu.....	4
1.3. Riječnik pojmova.....	5
2. SIGURNOSNE NAPOMENE.....	6
2.1. Ispravno korištenje.....	6
2.2. Uvijek prisutni rizici.....	7
2.3. Korišteni znakovi upozorenja i sigurnosti.....	8
2.4. Obaveza-bitu upućen.....	9
3. OPIS I NAMJENA KOTLA.....	10
3.1. Uvod.....	10
3.2. Tehnički podaci.....	11
3.3. Instalacija kotla tip TKP.....	13
3.4. Deklaracija o usaglašenosti.....	23
4. ODRŽAVANJE KOTLA.....	24
4.1. Periodika čišćenja i održavanja.....	24
5. MOGUĆI PROBLEMI U RADU.....	27
6. PRVO PUŠTANJE KOTLA U RAD.....	28
6.1. Uslovi za uspješno puštanje u pogon.....	28
7. ODLAGANJE KOTLA NAKON ZAVRŠETKA RADNOG VIJEKA.....	29
7.1 Rasklapanje kotla.....	29
7.2 Odlaganje kotla.....	29
8. GARANCIJA.....	30
8.1 Garantni period.....	30
8.2 Uslovi važenja garancije.....	30
8.3 Garancija ne važi u slučajevima.....	30

# 1. NAPOMENE O OVOM UPUTSTVU

## 1.1 Uvodne napomene

LAKA I SIGURNA UPOTREBA	Ovo uputstvo za upotrebu sadrži važne informacije za pravilnu i sigurnu upotrebu toplovodnog kotla tip TKP. Ako slijedite ovo uputstvo, možete izbjeći rizične situacije, troškovi održavanja mogu biti manji, otkazi izbjegnuti, pouzdanost osigurana i radni vijek kotla produžen.
ČITANJE UPUTSTVA ZA UPOTREBU TEHNIČKE IZMJENE	<p>Ovo uputstvo za upotrebu mora da pročita i primjenjuje svatko ko koristi kotao tip TKP.</p> <p>Mi stalno razvijamo i unapređujemo naše kotlove. Sve informacije u ovom uputstvu, a koje se odnose na kotao tipa TKP su ispravne u vreme kada je ono štampano.</p> <p>Svi detalji koji su u ovom uputstvu spomenuti, a tiču se standarda i regulativnih normi, moraju prije upotrebe da budu provjereni i uspoređeni sa standardima i regulativnim normama koje se primjenjuju na lokaciji instaliranja kotla.</p>
PRAVO KOPIRANJA	<p>Zadržavamo pravo da pravimo izmjene na kotlovima koje bi se razlikovale sa tehničkim podacima i crtežima datim u ovom uputstvu.</p> <p>Potrebna je pismena dozvola d.o.o. Topling za kopiranje, čuvanje u elektronskom obliku, prenošenje podataka u elektronskom obliku, fotografisanje, prevođenje ovog uputstva u cijelosti ili u dijelovima.</p>

## 1.2 Struktura uputstva za upotrebu

Ovo uputstvo se sastoji od:

Poglavlje	Ovdje možete da nađete slijedeće, ...
1 Napomene o samom uputstvu	... kako da koristite ovo uputstvo
2 Sigurnosne napomene	...sve što je u vezi sa sigurnom upotrebom, a što treba da imate na umu kod korištenja kotla
3 Opis i namjena kotla	... struktura i sve o karakteristikama kotla, tehnički podaci o kotlu, kako se kotao ugrađuje na instalaciju centralnog grijanja
4 Održavanje kotla	... kako se kotao održava i koja je periodika čišćenja i održavanja
5 Mogući problemi u radu	... koji se problemi mogu pojaviti kod korištenja kotla
6 Prvo puštanje kotla u rad	...uslovi za uspješno puštanje u pogon
7 Odlaganje kotla nakon završetka radnog vijeka	... o čemu treba voditi računa kod rastavljanja i pripremanja kotla za odlaganje na otpad
8 Garancija	... koji su rokovi i uslovi važenja garancije

Tabela 1 – Struktura uputstva za upotrebu

## 1.3 Riječnik pojmova

Pojam	Objašnjenje
TKP	Kotao namjenjen za sagorijevanje čvrstog goriva
Dimnjača	Mjesto na kotlu gdje izlaze dimni gasovi i ulaze u dimovodnu cijev
Regulator promaje	Služi za regulisanje količine vazduha koji preko klapne na donjim vratima ulazi u peć
Dimovodni kanal	Odvodi dimne gasove od dimnjače do dimnjaka
Ložište kotla	Mjesto gdje sagorijeva čvrsto gorivo u kotlu
Čvrsto gorivo	Drvene cijepanice, ugalj, drveni briket
Sigurnosni ventil	Služi za rasterećenje pritiska u vodenom prostoru kotla kada dođe do prekoračenja istog

*Tabela 2 – objašnjenje pojmova*

## 2 SIGURNOSNE NAPOMENE

### 2.1 Ispravno korištenje

#### OSNOVNI PRINCIPI

#### OSNOVNI PRINCIPI KONSTRUKCIJE SISTEMA

Kotao je napravljen u skladu sa poznatim principima za sigurnu upotrebu. Nepravilna upotreba može da prouzrokuje povrede, ozljede ili čak smrt onoga ko se ne pridržava sigurnosnih uputa kao i trećih osoba, te može dovesti do oštećenja na samom kotlu te do oštećenja drugih materijalnih dobara u neposrednom okruženju

#### KORIŠTENJE KOTLA

Specijalizovana osoba koja je izvršila ugradnju kotla i puštanje u rad treba da vas detaljno upozna sa načinom primjene istog.

Koristite kotao samo onda kada je potpuno ispravan. Koristite ga na ispravan način i za ono za što je namjenjen, uvijek vodeći računa o vlastitoj bezbjednosti kao i bezbjednosti drugih te o sigurnosti imovine. Stalno se pridržavajte ovog uputstva za upotrebu.

Bilo koji kvar koji može da naruši sigurnost morate odmah otkloniti.

#### POUZDAN I NEPOUZDAN NAČIN UPOTREBE

#### NAMJENA KOTLA

Kotao je namjenjen za sagorijevanje čvrstog goriva (cjepanice drveta, uglj, briket).

Korištenje bilo kog drugog goriva nije dozvoljeno. Proizvođač ne snosi odgovornost za bilo kakvu štetu nastalu nepravilnom upotrebom. U slučaju nepravilne upotrebe odgovornost je na onom ko na taj način koristi kotao.

## 2.2 Uvijek prisutni rizici

Uprkos svim mjerama predostrožnosti, uvijek treba voditi računa o slijedećim rizicima:



### **Pažnja!**

Površine sa povišenom temperaturom.

Dodir sa ovakvim površinama može da dovede do opekotina.

Pričekajte dok se kotao ne ohladi kako bi se ovakve neizolirane površine mogle dodirivati.



### **Upozorenje!**

Opasnost od gušenja ugljen monoksidom.

Kod rada kotla ugljen monoksid može da se emituje kroz otvore na kotlu.

Ne ostavljajte vrata kotla otvorena duže nego što je to neophodno

## 2.3 Korišteni znakovi upozorenja i sigurnosti

U ovom uputstvu za upotrebu korišteni su slijedeći znakovi upozorenja i sigurnosti:



### Opasnost!

Opasnost od električne struje  
Rad na uređajima koji su obilježeni ovim simbolom dozvoljen je samo kvalifikovanim električarima.



### Upozorenje

Rad na mjestima koja su obilježena ovim simbolom može dovesti do ozbiljnih povreda ili do stvaranja značajne materijalne štete.



### Pažnja

Površine sa povišenom temperaturom  
Rad na mjestima obilježenim ovim simbolom može da dovede do opekotina



### Pažnja

Opasnost od požara  
Rad na lokacijama obilježenim ovim simbolom može da dovede do požara.



### Pažnja

Opasnost od zamrzavanja  
Na mjestima koja su obilježena ovim simbolom može da dođe do zamrzavanja.



Napomene o pravilnom odlaganju  
Dodatne informacije za rukovaoca



## 2.4 Obaveza- biti upućen

### ČITANJE UPUTSTVA ZA UPOTREBU

Svako ko namjerava koristiti kotao obavezan je pročitati i razumjeti ovo uputstvo za upotrebu, s tim da se posebna pažnja mora obratiti na poglavlje "2 sigurnosne napomene". Ovo se posebno odnosi na one osobe koji samo povremeno koriste kotao, na primjer samo prilikom čišćenja ili drugih poslova vezano za održavanje kotla.

Ovo uputstvo za rukovanje mora da bude stalno "pri ruci" na mjestu gdje je kotao instaliran.



Posebnu pažnju potrebno je obratiti na standarde koji važe na mjestu gdje je kotao instaliran

---

## 3. OPIS I NAMJENA KOTLA

### 3.1. Uvod

Kotlovi tipa TKP su savremene konstrukcije i dizajna, izrađeni od atestiranih materijala visokog kvaliteta.

Ispitivanje kotla je urađeno prema EN 303-5 te ispunjava sve uslove za priključenje na instalaciju centralnog grijanja.

Toplovodni kotao je namjenjen za centralno grijanje manjih stambenih jedinica, porodičnih kuća, lokala i manjih proizvodnih jedinica.

Radi na čvrsto gorivo . Predviđen je da radi u temperaturnom režimu 90/70.

Ložište i konvektivni dio kotla su izrađeni od kvalitetnog kotlovsog lima tehnologijom zavarivanja. Kotao je dobro izolovan tvrdo presovanom mineralnom vunom u kvalitetnoj limenoj oplati.

Montaža i puštanje u rad kotla su jednostavni, a priključci su standardni.

Kotao je atestiran od strane Mašinskog fakulteta, Banja Luka. Nazivna snaga je postignuta sa ugljem lignit "Stanari" koji ima toplotnu moć oko 11 000 kJ/kg.

Kotao je proizveden skladu sa EC-Direktivama :EC-Direktiva - Sigurnost mašina 98/37/EC  
EC- Direktiva- Oprema pod pritiskom  
97/23/EC i

primjenjenim standardima:

EN 303-5:1999 EN 1050:1997 EN 10204:2004 EN ISO 12100-1:2003

EN ISO 12100-2:2003 EN ISO 7000:2004

EN 12952-1:2001 EN 12952-2:2001 EN 12952-3:2001 EN 12952-4:2001



EN 12952-10:2002 EN 12952-15:2002 BAS EN 12953-3:2002 EN 287-1:2004

EN ISO 15614-1:2004+A1:2008

## 3.2. Tehnički podaci

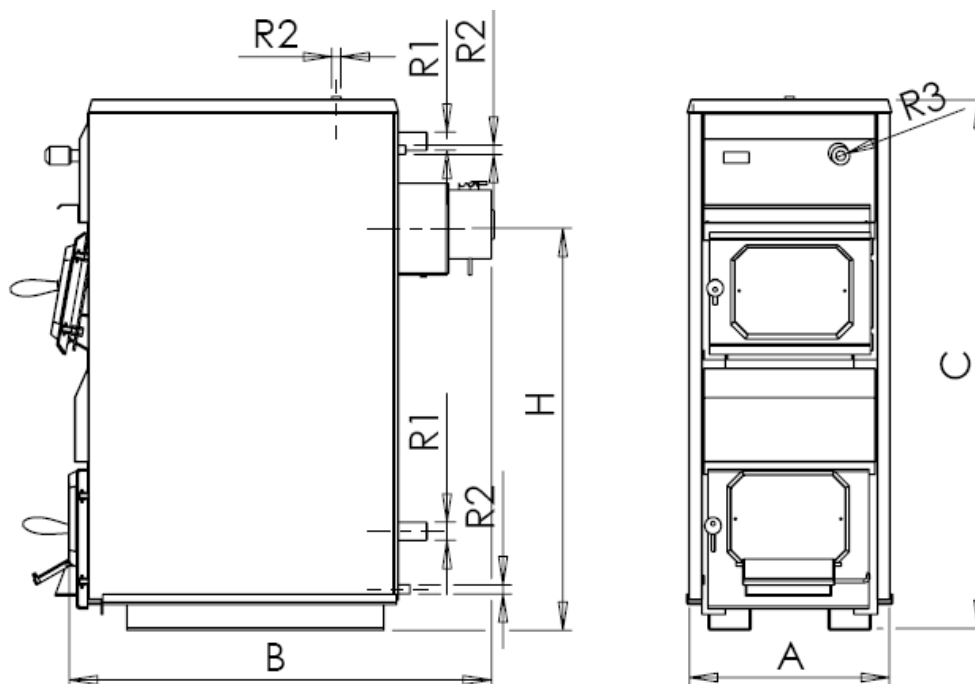
### Identifikaciona tablica za kotlove

Identifikacija kotla se može izvršiti preko identifikacione tablice koja se nalazi na dimnjači kotla.

 <b>TOPLING Prnjavor</b> +38751/645-100 BiH www.topling.com			
Tip		TKP -	
Fab.br./godina izrade			
Nom. snaga ( kW )			
Max. doz. pri. ( bar )		2,5	
Max.doz.tem.vo.( °C )		90	
Sadržaj vode ( L )			
Ispitni pritisak ( bar )		5	
Klas.prema EN 303-5		3	
Opseg snaga za testno gorivo			

Slika 1. Identifikaciona tablica kotla tipa **TKP**

### Tehnički podaci za kotlove



Slika 2. Kotoa **TKP**

TIP	Naziv na snaga [kW]	DIMENZIJE [mm]						PRIKLJUČCI [col]			Potrebna promaja [Pa]	Masa kotla [kg]	Zapremina vode u kotlu [l]
		A	B	C	D	E	H	R1	R2	R3			
TKP 20	20	484	1045	1159	160	215	922	5/4	1/2	3/4	21	241	79
TKP 25	25	483	1100	1230	160	215	939	5/4	1/2	3/4	21	260	89
TKP 30	30	513	1181	1314	180	215	1059	5/4	1/2	3/4	23	312	97
TKP 35	35	570	1181	1314	180	215	1062	5/4	1/2	3/4	25	342	111
TKP 40	40	608	1176	1364	180	215	1050	5/4	1/2	3/4	26	369	126
TKP 50	50	724	1174	1400	180	215	1095	5/4	1/2	3/4	28	419	139
TKP 65	65	772	1320	1389	200	220	1110	5/4	1/2	3/4	30	483	171
TKP 80	80	822	1397	1484	200	220	1190	5/4	1/2	3/4	30	604	212

Tabela 3. Karakteristične dimenzije kotlova tipa TKP

TIP	TKP 20	TKP 25	TKP 30	TKP 35	TKP 40	TKP 50	TKP 65	TKP 80
Maksimalna Snaga [kW]	20	25	30	35	40	50	65	80
Raspon izlazne toplote [kW]	10-20	12-25	15-30	17-35	20-40	25-50	30-65	40-80
Maksimalni radni pritisak [bar]	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Maksimalna radna temperatura [°C]	90	90	90	90	90	90	90	90
Radni temperaturni interval [°C]	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90
Klasa kotla po EN 303-5	3	3	3	3	3	3	3	3
Potrebna promaja [Pa]	21	22	23	25	26	28	30	35
Temperatura dimnih gasova [°C] - Maksimalna	250	250	250	250	250	250	250	250

Tabela 4. Tehnički podaci

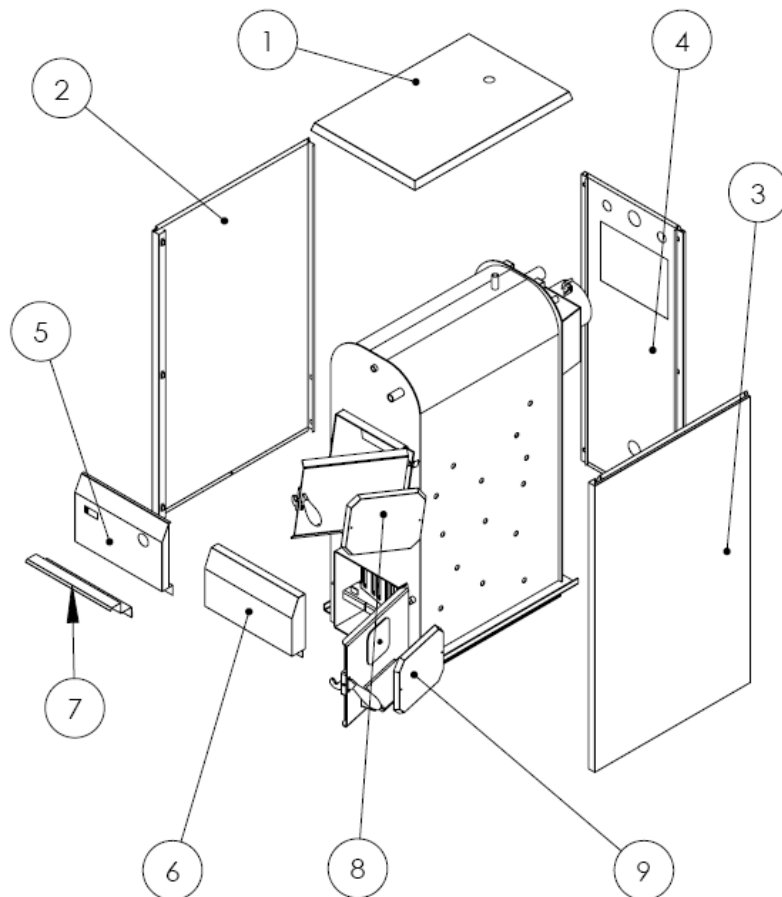
### Gorivo

Kotao je namijenjen za sagorjevanje čvrstih goriva (cjepanica, drvnih briketa, drvnog otpada, lignita, koksa, kamenog uglja). Zbog svoje konstrukcije omogućava loženje većih komada drveta. Loženje vlažnim gorivom smanjuje vijek trajanja kotla. Prilikom ispitivanja, nazivna snaga kotla je postignuta sa lignitom „Stanari“-Stanari čija je toplotna moć oko 11 000 kJ/kg.

## 3.3. Instalacija kotlova tipa TKP

### Montaža oplata kotla tipa TKP

Radi sprečavanja oštećenja metalne oplata koja mogu nastati prilikom transporta i skladištenja kotlova tipa TKP, konačno montiranje oplata kotla na tijelo kotla se vrši na mjestu instalacije. Montiranje oplata je potrebno uraditi prema šemi montaže koja je prikazana na slici 3.



Legenda :

1. Poklopac oplata
2. Desna bočna strana oplata
3. Lijeva bočna strana oplata
4. Zadnja strana oplata kotla
5. Prednja gornja strana oplata
6. Prednja donja strana oplata
7. Zaštita mjernih i sigurnosnih uređaja
8. Izolacija gornjih vrata
9. Izolacija donjih vrata

Slika 3. Šema montaže oplata kotla

Redoslijed montiranja metalne oplata na tijelo kotla je sledeći :

1. Montiranje zadnje strane oplata kotla (SI3, poz. 4) ,
2. Montiranje bočnih strana (SI3, poz. 3 i 4) ,
3. Montiranje prednje donje strane (SI3, poz. 6)
4. Montiranje prednje gornje strane (SI3, poz. 5)
5. Montiranje poklopca oplata (SI3, poz. 1)
6. Montiranje zaštite mjernih i sigurnosnih elemenata (SI3, poz. 7)
7. Montiranje izolacije gornjih i donjih vrata (SI3., poz. 6)

Rukovanje sa kotlovima mogu izvoditi samo punoljetne osobe koje su pročitale i razumjele tehničko uputstvo. Nestručno rukovanje kotlom može dovesti do povreda osoba, kvarova na kotlu i instalacijama, kao i težih posljedica za čovjeka.



**Kvarovi na kotlu, koji su nastali usled nestručnog i nesavjesnog rukovanja kotlom ne podliježu garanciji.**

Kotao se mora postaviti na ravnu i stabilnu podlogu. U kotlovnici moraju biti obezbijeđeni priključci vodovodne mreže, te priključak za eventualni odvod vode, kao i priključak električne mreže (220V , 50 Hz) .



Takođe, kotao treba postaviti na nezapaljivu podlogu i poštovati sigurnosne udaljenosti od zapaljivih materijala od 200 mm. Ovo se odnosi na kotlove i dimovodne kanale smještene u blizini zapaljivih stvari i predmeta, klase zapaljivosti B , C1 i C2.

Sigurna udaljenost od 440 mm mora se ispoštovati ako je kotao smješten uz materijal klase zapaljivosti C3.

Kotlovnica mora biti fizički odvojena od drugih prostorija (pre svega prostorija u kojima borave i spavaju ljudi) .

Sigurna udaljenost mora se poštovati i kod postavljanja instalacijskih elemenata blizu kotla.



**U kotlovnici se mora obezbijediti prirodno provjetranje koje je neohodno za pravilan rad kotla ( vidi tabelu 5).**

Q (kW)	15	25	30	35	40	50	65	80
A <sub>0</sub> (cm <sup>2</sup> )	775	1000	1096	1184	1265	1415	1613	1789
a <sub>0</sub> x b <sub>0</sub> (cm)	28x28	32x32	34x34	35x35	36x36	38x38	41x41	43x43
A <sub>1</sub> (cm <sup>2</sup> )	258	334	365	395	422	472	538	597
a <sub>1</sub> x b <sub>1</sub> (cm)	16x16	19x19	20x20	20x20	21x21	22x22	24x24	25x25

$A_0 = 200\sqrt{Q}$  , Q (kW) - dovodni otvor za vazduh

A<sub>0</sub> (cm) – minimalna efektivna površina dovodnog otvora za ventilaciju i vazduha za sagorjevanje

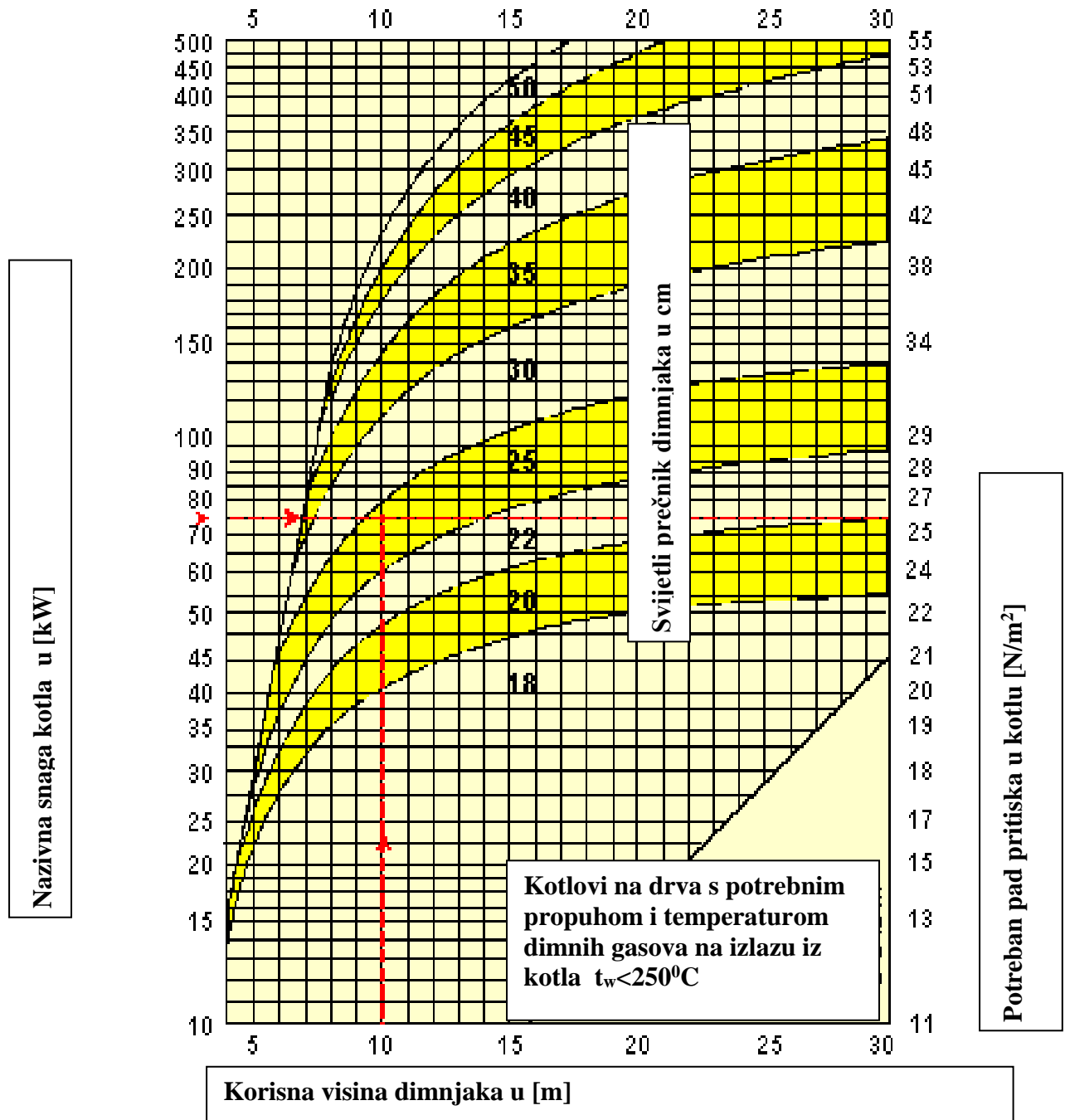
A<sub>1</sub> = 1/3 · A<sub>0</sub> - odvodni otvor

Otvori treba da budu zaštićeni spoljnim fiksnim želuzinama radi sprečavanja prodora atmosferskih padavina.

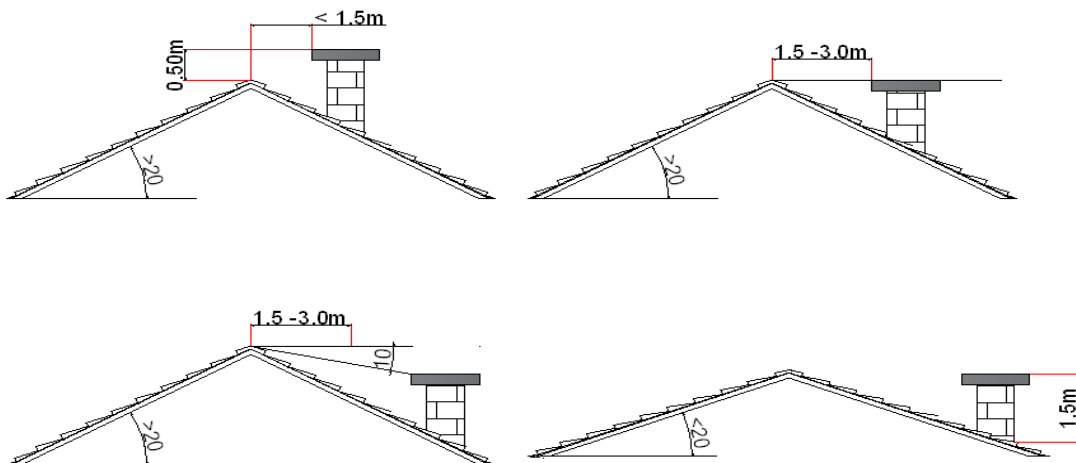
Tabela 5. Dimenzije dovodnih i odvodnih otvora za prirodnu ventilaciju prostora kotlovnice

### Dimenzionisanje dimnjaka za kotlove tipa TKP

Za dobar i siguran rad kotla potrebno je dimnjak dimenzionisati prema dijagramu na slici 4. Na slici 5 prikazano je pravilno postavljanje dimnjaka u odnosu na krovnu konstrukciju.



Slika 4 Izbor presjeka dimnjaka kod loženja čvrstog goriva-drvo (Schiedel)



Slika 5. Pravilno postavljanje dimnjaka

Prilikom spajanja peći na dimnjak, dimovodnu cijev je potrebno postaviti usponski ili vodoravno. Svi spojevi moraju biti dobro zaptiveni.



**Kotao moraju instalirati stručne osobe u skladu sa važećim propisima. Preduzeće TOPLING ne može prihvatiti odgovornost za oštećenja koja su nastala neispravnim instalisanjem.**

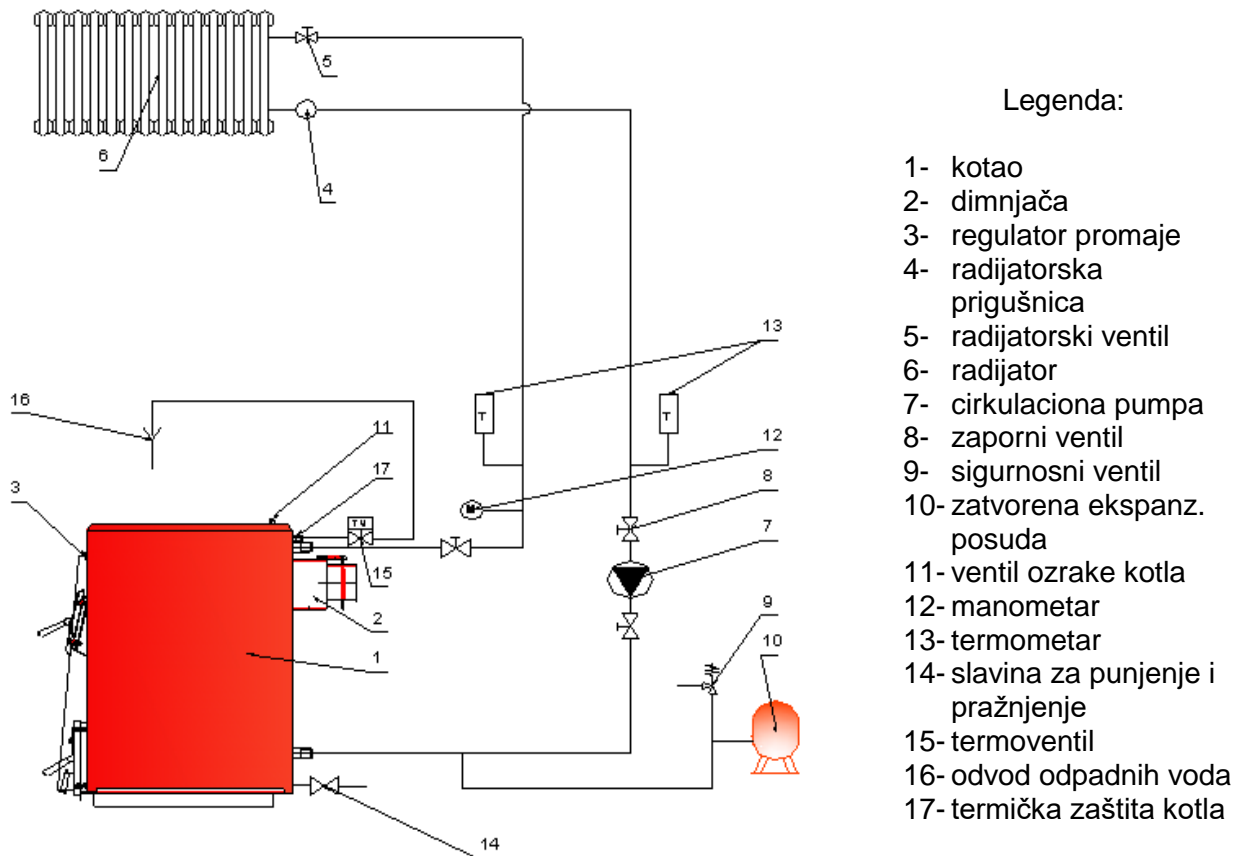


## Spajanje kotla na instalaciju centralnog grijanja

U narednom dijelu ovog tehničkog uputstva dato je preporučeno spajanja kotlova tipa **TKP** na instalacije centralnog grijanja.

- **Spajanje kotla na mrežu koristeći zatvorenu ekspanzionu posudu**

Prilikom ovog načina spajanja **obavezna** je ugradnja rashladne spirale i termoventila.



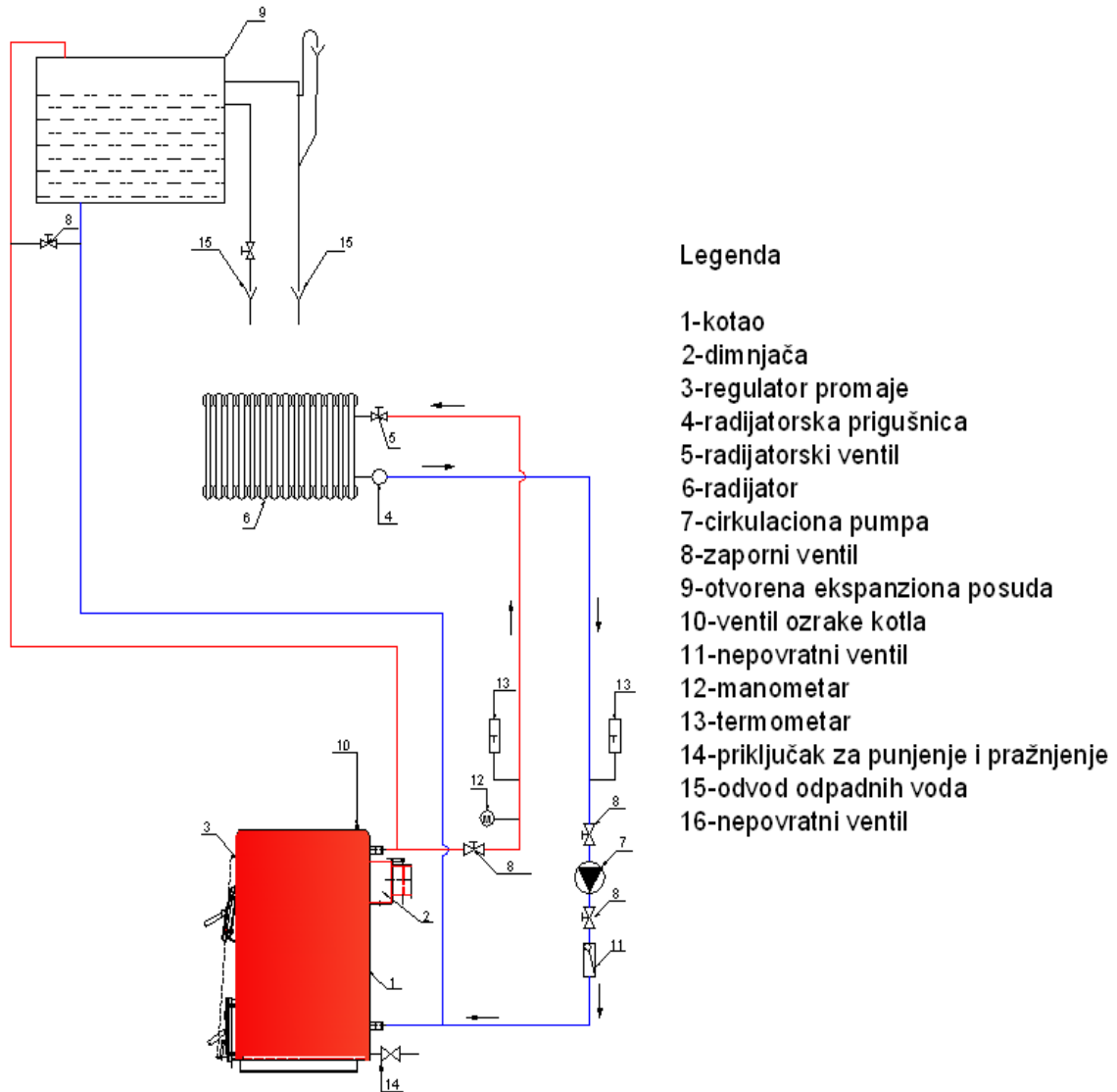
Slika 6a. Spajanje kotla TKP na instalacije centralnog grijanja- zatvoreni sistem



**Obavezno je poštovanje proizvođačkih uputava kada je u pitanju montaža kotla**

- **Spajanje kotla na mrežu koristeći otvorenu ekspanzionu posudu**

Ako nisu ispunjeni zahtjevi za montažu kotla na zatvorenu ekspanzionu posudu, **obavezna** je upotreba otvorene ekspanzione posude.



Slika 6b. Spajanje kotla TKP na instalacije centralnog grijanja- otvoreni sistem



**Preduzeće Topling ne snosi nikakvu odgovornost u slučaju štete prouzrokovane nepravilnim spajanjem kotla na instalaciju sistema centralnog grijanja**

Kotao po mogućnosti postaviti što je moguće bliže dimnjaku.  
Ne zatvarati slobodan dovod vazduha do kotla.

**UPOZORENJE**

1. Kotao se mora smjestiti na stabilnu i ravnu podlogu. Postavljanje i ugradnja kotla mora biti izvedeno od strane **stručne osobe**.
2. U kotlovnici moraju biti obezbjeđeni priključci sa vodovodne mreže, te priključak za eventualni odvod vode, kao i priključak električne mreže sa **obaveznim uzemljenjem**.
3. U kotlovnici je potrebno imati prirodno provjetranje koje obezbjeđuje dovod svježeg vazduha.
4. Pod i unutrašnjost kotlovnice moraju da budu od vatrootpornog materijala

Poželjno je da u prostoriji ne bude vlage da ne dolazi do korodiranja metalnih dijelova kotla, kako bi mu se produžio vijek trajanja.

Za punjenje kotla iz sistema preporučuje se omekšana voda.



Cirkulaciona pumpa se pušta u rad tek kad je grejni sistem napunjen vodom, pri čemu obavezno treba voditi računa da sistem bude odzračen.

U zatvorenom sistemu grijanja obavezna je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila sa pritiskom otvaranja od 2.5 bara kao i ugradnja ekspanzione posude. Između sigurnosnog ventila i ekspanzione posude ne smije se ugrađivati zaporni elemenat.



**Temperatura vode u kotlu ne smije pasti ispod 55°C da ne bi došlo do kondenzacije na unutrašnjim stijenkama kotla**



U slučaju jake zime i niskih atmosferskih temperatura, a kada se kotao ne upotrebljava, potrebno je iz sistema ispustiti vodu ili ga napuniti tečnošću protiv zamrzavanja.

**OPASNOST OD POŽARA**

**Ne smiju se u neposrednoj blizini kotla držati zapaljivi materijali ili tekućine**

### Puštanje kotla u rad

Prije puštanja kotla u rad potrebno je sistem napuniti vodom i izvršiti njegovo odzračivanje. Nakon toga potrebno je provjeriti :

- da li je instalacija urađena po projektu ;
- pritisak vode u kotlu i instalacijama ;
- ugradnju dimovodnih cijevi i njihovu zaptivenost ;
- da li je regulator promaje ispravno instaliran i podešen ;
- cirkulacionu pumpu uključiti i pustiti vodu iz kotla u instalaciju tek kada temperatura vode u kotlu dostigne 60°C ;
- potpuno otvoriti klapnu na dimnjači .

Kada je izvedena gore navedena provjera, može se pristupiti loženju vatre u kotlu i njegovom puštanju u rad.



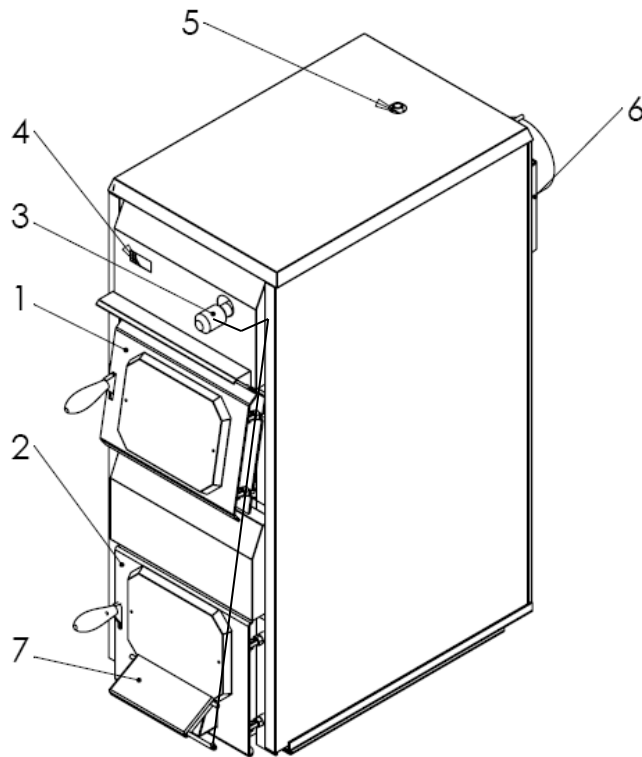
**Prilikom loženja vatre u kotlu, ne smiju se koristiti lako zapaljujuće materije (na primjer: benzin, gas, itd. )**



**U zatvorenom sistemu grijanja obavezna je ugradnja atestiranog sigurnosnog ventila sa pritiskom otvaranja od 2.5 bara kao i ugradnja zatvorene ekspanzione posude. Između sigurnosnog ventila i ekspanzione posude ne smije se ugrađivati zaporni element.**

## Podešavanje pravilnog rada kotla

Na slici br. 7 dati su osnovni pojmovi koji su bitni za pravilan rad i održavanje kotla.



Legenda :

1. Vrata za loženje
2. Vrata za čišćenje
3. Regulator promaje
4. Termometar
5. Ventil za odzračivanje
6. Dimnjača
7. Klapna za regulaciju promaje

Slika 7. Kotao TKP

Vrata za loženje (Sl.7, poz. 1) i vrata za čišćenje (Sl.7, poz. 2) imaju mehanički zatvarač. Kod provjere količine goriva ili kod punjenja, vrata je prvo potrebno lagano otvoriti, kako bismo omogućili izmjenu gasova u gorivu, i tek onda ih potpuno otvoriti.

Regulacija snage koju daje kotao vrši se preko regulatora promaje (Sl.7, poz. 3) koji je uvrnut u tijelo kotla.

Očitavanje temperature vode u kotlu vrši se preko termometra (Sl.7, poz. 4)




**Upozoravamo korisnika na visoke temperature na vratima kotla i dimnjači. Za bezbjedan rad obavezna je upotreba rukavica**

Kotao ložiti i regulator propuha podesiti tako da njegova radna temperatura ne padne ispod 55°C.

Da bi se kod ovakvog loženja jednostavno mogla regulisati temperatura vode u radiatorima te je održavati i ispod 55 °C potrebno je ugraditi barem najjednostavniji ručni troputni mješajući ventil ili termostatske ventile na radijatore.

### Zabrane

	<p><b>Kod kotla je zabranjeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Izvoditi bilo kakve izmjene koje nisu u saglasnosti sa ovim tehničkim uputstvom ;</li><li>- Koristiti druge materije za loženje koje nije preporučio proizvođač ;</li><li>- Prepunjavanje kotla gorivom ;</li><li>- Koristiti druge alate i instrumente za održavanje i čišćenje koje nije preporučio proizvođač.</li></ul>
---	--

### 3.4. Deklaracija o usaglašenosti



U skladu sa EN45014:1



Mi ..... : **TOPLING**  
**ul. Vijaka bb**  
**78430 Prnjavor**  
**Bosna i Hercegovina**

**Izjavljujemo sa vlastitom odgovornošću da je proizvod :**

Oznaka..... : toplovodni kotao

Tip / Model. .... : **TKP 15,TKP 20,TKP 25,TKP 30,**  
**TKP 35,TKP 40, TKP 50, TKP 65, TKP 80**

Ser. Broj ..... : /12

Datum proizvodnje ..... : 2012 godina

Na koji se odnosi ova deklaracija, u skladu sa sljedećim normativnim dokumentima :

U skladu sa EC-Direktivama : EC-Direktiva - Sigurnost mašina 98/37/EC  
 EC- Direktiva- Oprema pod pritiskom 97/23/E

Primjenjenim standardim:

EN 303-5:1999 EN 1050:1997 EN 10204:2004 EN ISO 12100-1:2003  
 EN ISO 12100-2:2003 EN ISO 7000:2004  
 BAS EN 12953-3:2002 EN 287-1:2004  
 EN ISO 15614-1:2004+A1:2008

Ovim izjavljujemo da je gore navedeni proizvod u njegovom konceptu i načinu izrade , u skladu sa sigurnosnim i zaštitnim normama koje odgovaraju gore navedenim direktivama i standardima.

Pri tome su svi pogonski uslovi i uslovi primjene u skladu sa priloženim uputstvom za upotrebu i tehničkom dokumentacijom.

Prilikom samo jedne promjene na proizvodu koja nije u dogovoru sa nama ova izjava gubi važnost.

Prezime, ime i funkcija potpisnika :

**Prnjavor**

**Živanić Radislav dipl.inž, direktor**

Mjesto i datum

Potpis, pečat



## 4. ODRŽAVANJE KOTLA

### 4.1. Periodika čišćenja i održavanja

Da biste omogućili vašoj peći dug radni vijek bez zastoja, potrebno je preduzeti određene radnje redovnog čišćenja i održavanja. Na ovaj način izbjecete skupe opravke.

Održavanje čistoće ložišta najosnovnije je uslov za dobar rad kotla. Na stjenkama ložišta nataloži se sloj čađi i katrana, zbog čega je potrebno mehanički čistiti ložište.

#### Čišćenje kotla



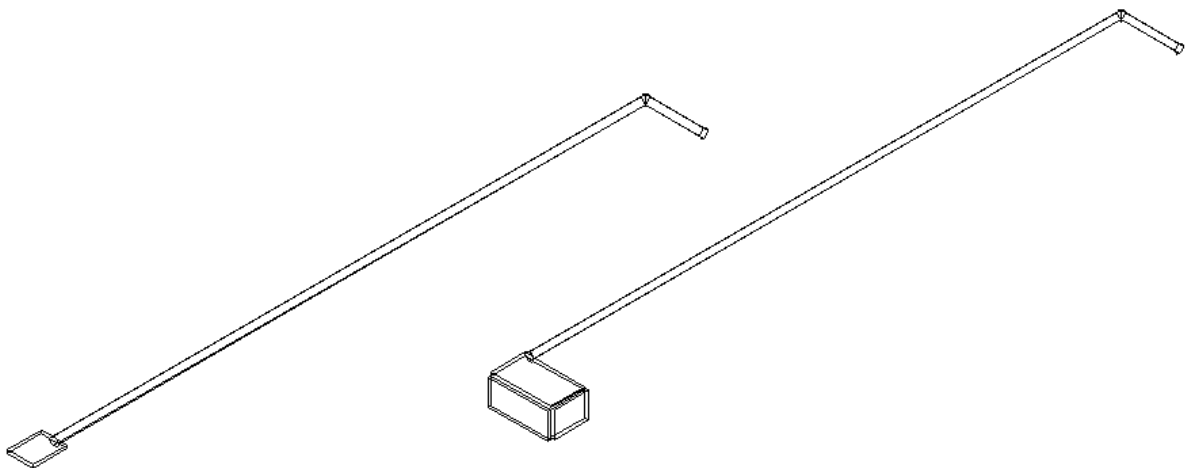
**Čišćenje kotla se može izvoditi samo onda kada je gorivo potpuno sagorjelo, a temperatura vode u sistemu je ispod 35 °C**

Za pravilan rad kotla i povećanja vijeka trajanja kotao je potrebno redovno čistiti. Čista peć štedi gorivo. Već samo 1 mm taloga na stjenkama ložišta peći povećava utrošak ogrijeva za 5% do 10%. Kada je talog debeo 3mm, što nije neuobičajeno nakon jedne grejne zime, troškovi grijanje povećavaju se za 30%.




**Čišćenje ložišta vršiti najmanje jednom u sedam dana, a detaljno čišćenje najmanje jednom u dvije sedmice.**

Čišćenje vršiti na taj način da se pomoću pribora za čišćenje koji je dio standardne opreme koja se isporučuje uz kotao (Slika 8), odstrane naslage pepela i čađi sa izmjenjivačkih površina. (vodom hlađena rešetka, stijenke kotla, vodom hlađenih polica ) i dimnjače



Slika 8. Pribor za čišćenje kotla



	<b>Prilikom čišćenja kotla i dimovodnih kanala potrebno je izvršiti i provjeru stanja dimnjaka. Zapušen dimnjak onemogućava pravilan rad kotla i može prouzrokovati posljedice po imovinu i zdravlje čovjeka.</b>
---	---

### Niskotemperaturna korozija

Drvo i uglj sadrže određeni postotak sumpora. Kao proizvod sagorijevanja nastaje sumporni dioksid i sumporni trioksid. U hemijskoj reakciji između sumpornog dioksida, sumpornog trioksida i vodene pare koja se nalazi u sagorjelim gasovima nastaje sumporna kiselina.

Hlađenjem dimnih gasova na ogrevnoj površini kotla dolazi do kondenzacije para sumporne kiseline i vodene pare. Kondenzovana sumporna kiselina i vodena para talože se na stjenkama kotla u obliku tankog filma i otapaju željezo. Kao proizvod otapanja nastaje željezni sulfat koji kasnije prelazi u rđu. Visoka korozivnost sumporne kiseline je u tome što se ona ponovo oslobađa hidrolizom željeznog sulfata.

Na taj način manja količina sumporne kiseline može stalno učestvovati u korozivnim procesima. Smanjenjem temperature dimnih gasova dolazi do kondenzacije parne faze sumporne kiseline. S padom temperature dimnih gasova povećava se brzina stvaranja kiselinskog filma i stepena korozije.


	<b>Po završetku sezone grijanja obavezno detaljno očistiti kotao jer se time povećava vijek eksploatacije kotla.</b>
--	--

Tabela 6 periodika održavanja

interval	komponenta	Kako se izvodi
Svakih sedam dana	Očistiti unutrašnje, izmjenjivačke površine od naslaga čađi	Pomoću pribora za čišćenje prikazanog na sl.8 ostrugati naslage čađi sa stijenki kotla
Svakih 7 do 14 dana	Čišćenje kotla	Pomoću pribora za čišćenje prikazanog na sl.8 ostrugati naslage čađi sa stijenki kotla
Svakih šest mjeseci	Provjeriti čistoću dimnjače, dimovodnog koljena, dimovodnog kanala i po potrebi ih očistiti.	Sačekati da se kotao dobro ohladi, demontirati dimovodni kanal i dimovodno koljeno i izvršiti čišćenje istih priborom za čišćenje koji se isporučuje uz kotao
Po potrebi, a najmanje jednom godišnje	Čišćenje dimovodnih kanala i dimnjaka	Čišćenje dimnjaka povjeriti ovlaštenom dimnjačaru
Godišnje	Detaljno godišnje čišćenje na kraju sezone grijanja	Očistiti sve komponente koje su navedene u gornjem djelu ove tabele



Kod čišćenja ložišta kotla od pepela i naslaga čađi usisavanjem, veoma je bitno da je pepeo ohlađen, tj. da ima sobnu temperaturu, kako bi se izbjegla opasnost od samozapaljenja usisivača kojim se vrši usisavanje pepela.



Kod čišćenja dimnjače, dimovodnog kanala i koljena postoji opasnost od nastajanja opekotina jer ove površine mogu da imaju temperaturu i do 200 °C u radnom režimu. Potrebno je ostaviti dovoljno vremena da se ohlade



Kod svih radova čišćenja postoji opasnost od gušenja sa ugljen monoksidom, ako proces gorenja još nije završen, a pristupa se neoprezno postupcima čišćenja. U tom slučaju ugljen monoksid se emituje kroz otvore na kotlu (npr. otvorena vrata, skinuta dimovodna cijev ili koljeno). Nikad ne ostavljajte vrata kotla otvorena duže nego što je to neophodno

## 5. MOGUĆI PROBLEMI U RADU

Tabela 7 mogući problemi u radu

Problem	Uzrok	Otklanjanje
Kotao radi, ali ne može da dostigne zadanu temperaturu	Zaprljanost kotla	Očistiti kotao i dimnjak
	Nema dovoljno goriva u Ložištu	Napuniti ložište dovoljnom količinom ogreva. Izbjegavati loženje vlažnog ogreva čija vlažnost prelazi 35%
Kotao vlaži	Kondenzacija dimnih gasova	Instalirana prevelika snaga radijatora. Kotao nema dovoljno snage. Zamjeniti kotao sa kotlom veće snage ili prilagoditi broj radijatora snazi kotla
	Kotao oštećen	Potrebno zavariti kotao. Ove poslove u garantnom periodu vrši samo ovlašćeni servis ili proizvođač
Vraća dim iz kotla	Zaprljanost dimnjaka, dimnjače ili ložišta kotla	Očistiti
	Premalen svjetli otvor dimnjaka	Prilagoditi presjek dimnjaka snazi kotla
Kotao se pregrijava, čuju se "pucnjevi" u kotlu	Došlo je do nestanka električne energije, cirkulaciona pumpa ne radi i kotao se pregrijava. Postoji opasnost o eksplozije kotla	Da do ove pojave ne bi dolazilo najbolje je imati rezervno baterijsko napajanje pumpe sa pretvaračem.
		Ako nemate rezervno napajanje pumpe, u tom slučaju treba izgrnuti žar iz kotla i otvoriti bajpas ventil koji je paralelno spojen sa cirkulacionom pumpom na sistemu cijevovoda.
		Potrebno je da bude spojena i termička zaštita kotla (vidi sl.6, pozicija 15 i 17) kao dodatno osiguranje od pregrijavanja kotla
Kotao postigao zadanu temperaturu, a radijatori ne griju	Pumpa ne radi a ima napon na njoj	Zapekla pumpa. Treba odvrnuti čep pumpe i pokušati je odvijačem pokrenuti. Provjeriti ispravnost same pumpe. Proizvođač ne snosi odgovornost za kvarove koji su nastali na cirkulacionoj pumpi jer ona nije sastavni dio kotla
	Pumpa nema napona	Provjeriti osigurač pumpe. Proizvođač ne snosi odgovornost za ovu vrstu kvara

## 6. PRVO PUŠTANJE KOTLA U RAD



Puštanje kotla u rad treba da bude izvršeno od strane kvalifikovane osobe. Ako je izvedeno od strane nestručne osobe, postoji opasnost od oštećenja samog kotla i čak njegovog potpunog uništenja. Nestručan rad može da prouzrokuje i ozljede

### 6.1. Uslovi za uspješno puštanje u pogon

Slijedeći uslovi moraju da budu ispunjeni prije nego što se pristupi bezbjednom puštanju kotla u rad

#### ISKLJUČITI NAPAJANJE KOTLA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

- Da li je glavni prekidač za napajanje kotla električnom energijom isključen?

#### PROVJERITI MEHANIČKE KOMPONENTE KOTLA

- Da li su sve mehaničke komponente korektno ugrađene u kotao?
- Da li su sve mehaničke komponente pravilno i čvrsto međusobno pričvršćene?

#### PROVJERA CJEVOVODA I UGRAĐENIH KOMPONENTI

- Da li je cirkulaciona pumpa ispravno ugrađena?
- Da li je ispravno ugrađen sigurnosni ventil?



#### **Opasnost !**

Postoji opasnost od udara električne energije prilikom spajanja cirkulacione pumpe na električnu mrežu

## 7. ODLAGANJE KOTLA NAKON ZAVRŠENOG RADNOG VIJEKA

### 7.1. Rasklapanje kotla



#### Opasnost !

Rasklapanje kotla je potrebno povjeriti stručnoj osobi.

Mogu nastati materijalne štete i ozljede ako je rasklapanje peći povjereno nestručnim licima.

Demontiranje kotla sa instalacije centralnog grijanja potrebno je izvršiti po slijedećim etapama:

1. Prestati sa loženjem kotla
2. Ostaviti kotlu dovoljno vremena da sagori ostatke ogreva i da se nakon toga ohladi
3. Izolirati kotao od sistema centralnog grijanja zatvaranjem ventila, a potom ispustiti vodu iz kotla
4. Demontirati oplatu kotla
5. Odvojiti mineralnu vunu od kotla

### 7.2. Odlaganje kotla

Slijedeće komponente kotla su napravljene od čelika i potrebno ih je predati centru za prikupljanje sekundarnih sirovina:

- Tijelo kotla
- Oplata kotla

Staklena pletenica (nalazi se na vratima kotla), mineralna vuna, plastični dijelovi, moraju biti posebno odvojeni i predati centru za prikupljanje sekundarnih sirovina.



Komponente kotla ni u kom slučaju nemojte ubacivati u kontejnere za smeće.

## 8. GARANCIJA

### 8.1. Garantni period

Imate petogodišnju garanciju na kotao tipa TKP

### 8.2. Uslovi važenja garancije

- Kotao mora biti pravilno instaliran na instalaciju centralnog grijanja
- Kotao mora biti korišten u skladu sa preporukama navedenim u ovom uputstvu za upotrebu

### 8.3. Garancija ne važi u slučajevima

- Garancija ne važi ako je šteta nastala neprimjerenim korištenjem
- Ako je montažu i puštanje u pogon izvršila neovlaštena osoba
- Ako je servisiranje izvršeno od strane neovlaštene osobe
- Ako kotao nije održavan u skladu sa preporukama navedenim u ovom uputstvu
- Ako je šteta nastala usljed elementarnih nepogoda (zemljotresi, poplave, požari, udar groma i sl.)
- Ako su ugrađeni neoriginalni rezervni dijelovi
- Ako je došlo do nestanka električne struje, a cirkulaciona pumpa nema rezervni izvor napajanja
- Ako je do kvara došlo zbog neispravne instalacije (cirkulaciona pumpa, ekspanzija, regulator promaje i sl. ) tj. dijelova koji nisu u sastavu kotla, a uslov su za funkcionisanje istog
- Zbog nepravilno ili nepotpuno ispunjenog Garantnog lista