

CARTE - TEHNICA

CAZAN OTEL THERMANSI MODEL ATHENA



EXTRASE DIN PREVEDERILE PRESCRIPTIILOR TEHNICE C 31 - 84 - COL.I.S.C.I.R.

8.2. In cazul accidentelor provocate de cazanele de incalzire, detinatorii de astfel de instalatii sunt obligate sa anunte imediat, telefonic sau telegraphic, in cel mult 24 de ore ISCIR – unitatea teritoriala*, in vederea efectuarii cercetarilor tehnice.

8.3. Nerespectarea prevederilor prezentelor prescriptii tehnice se sanctioneaza conform legislatiilor in vigoare.

8.4. In cazul unor abateri de la prezentele prescriptii tehnice in ce priveste proiectarea, executia, montarea, instalarea sau repararea cazanelor de incalzire, unitatile de proiectare, respective unitatile constructoare, de montaj sau reparatoare, cu avizul prealabil al proiectantului, vor putea stabili pe proprie raspundere, solutii compensatoare motivate corespunzator din punct de vedere etnic, care sa nu afecteze siguranta in functionarea cazanului si sa excluda pericolul de accidente.

Unitatile teritoriale ale ISCIR, precum si judetele in care acestea isi desfasoara activitatea sunt cuprinse in Anexa 2 a prescriptiilor tehnice C 31 - 84

THERMANSI
(CONTINUARE TABEL)

ATHINA		400	450	500	600	700	800	900
Putere termica utila	Kcal/h Kw	400000 465	450000 523	500000 581	600000 700	700000 815	800000 930	900000 1050
Presiune Maxima	Bar	4	4	4	4	4	4	4
Temperatura minima a apei calde	°C	60	60	60	60	60	60	60
Volumul de apa din cazan	dm ³	727	818	909	1090	1170	1340	1510
Tipul combustibilului	Combustibil lichid sau gazos							

3. DATE REFERITOARE LA SUPAPELE DE SIGURANTA

Tipul supapei norma	Buc	Locul de montare*	Diametru ** (mm)	Capacitate de evacuare (Kg/h) sau coeficientul de scurgere prin supapa	Nr. certificatul calitate, emitent	Presiunea de reglare

* Se completeaza de societatea care executa montajul – supapele fac parte din instalatie

** Se trece diametrul adoptat la calculul capacitatii de evacuare a supapei

Observatii : in cazul echiparii cazanului cu dispozitiv de siguranta, conf. STAS 3614-63, in locul datelor de mai sus se vor trece : marimea dispozitivului, de montare, dimensiunile, materialul, presiunea maxima – totul conform STAS 3614, nr. certificatului de calitate si emitentul.

4. DISPOZITIVE DE ALIMENTARE CU APA

Felul dispozitivului	Buc	Temperatura apei de alimentare (°C)	Parametrii		Actionare (cu abur, electrica)	Alte date
			Debit nominal (m ³ / h)	Presiunea nominala (bar)		

* Se completeaza de societatea care executa montajul – pompele fac parte din instalatie

5. CONCLUZII

Pe baza verificarilor si incercarilor se certifica cele ce urmeaza :

- 5.1. Cazanul a fost executat in conformitate cu normativele europene aplicabile ;
- 5.2. Cazanul a fost verificat constructiv si corespunde normelor sus indicate, protocolului C1 2287 incheiat cu ISCIR si proiect ;
- 5.3. Cazanul a fost supus la incercarea hidraulica cu presiunea de 6 bar, timp de 10 minute si a rezistat fara sa se observe deformatii sau scurgeri ;
- 5.4. Cazanul corespunde pentru functionarea la parametrii indicati ni prezenta carte ;
- 5.5. Cazanul corespunde avizului de import dat de ISCIR.

Strada PROGRESUL 30-40 (Trafic Greu - Intre Str. 13 Septembrie si Razoare), Cod 050695, Sector 5 Bucuresti - Romania



6. Dimensiuni si date tehnice

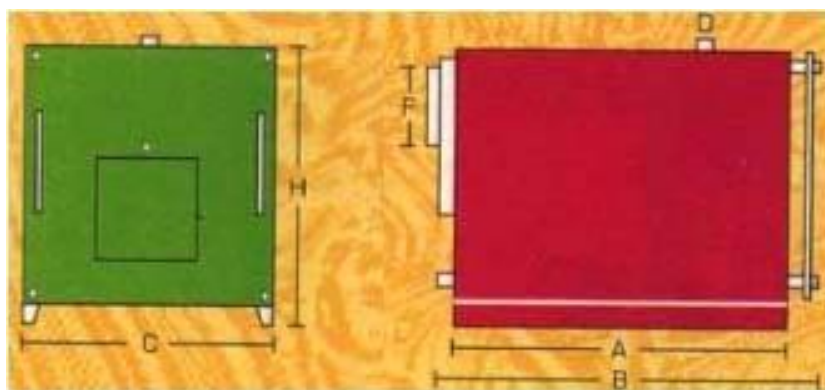


Fig. 1

Tip Cazan	A	B	C	H	F	D	Greutate
30	550	930	580	680	150	1 1/2"	150
40	600	980	580	680	150	1 1/2"	160
50	650	1030	580	680	150	1 1/2"	170
65	800	1180	580	680	150	1 1/2"	200
80	800	1130	750	850	200	2"	290
95	900	1230	750	850	200	2"	320
115	1000	1330	750	850	250	2"	350
135	1100	1530	880	980	250	2"	410
155	1150	1580	880	980	250	2"	470
175	1200	1630	880	980	250	2"	510
195	1250	1680	880	1030	250	2 1/2"	560
220	1250	1680	880	1030	250	2 1/2"	600
245	1350	1880	950	1150	300	2 1/2"	680
280	1450	1980	950	1150	300	3"	720
320	1500	2030	950	1150	300	3"	750
360	1650	2180	950	1200	350	3"	780
400	1750	2280	950	1200	350	4"	900
450	1800	2330	950	1200	350	4"	1000
500	1650	2970	1020	1200	350	4"	1070
600	1750	2370	1020	1270	400	4"	1150
700	1850	2470	1020	1270	400	4"	1250
800	2050	2670	1020	1270	400	4"	1350
900	2600	3300	1020	1470	450	5"	1500

1. Mantaua
2. Focarul
3. Tevile de gaze de ardere
4. Placi (fata-spate) fixare tevi
5. Usa de vizitare
6. Camera evacuare gaze de ardere
7. Racord de evacuare gaze de ardere
8. Racord iesire apa
9. Racord intrare apa
10. Izolatie cazan
11. Placa de baza a cazanului
12. Racord de prindere arzator
13. Orificiu de observare focar
14. Clapeta camera evacuare gaze de ardere
15. Racord de purjare
16. Acceleratoare
17. Soclu termoelement
18. Placa superioara cazan

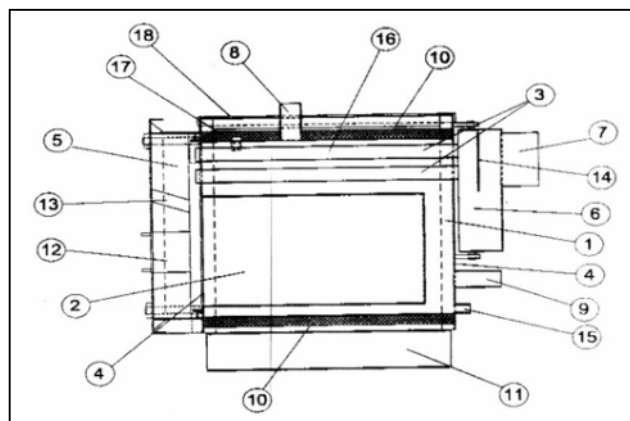


Fig. 2

Strada PROGRESUL 30-40 (Trafic Greu - Intre Str. 13 Septembrie si Razoare), Cod 050695, Sector 5
Bucuresti - Romania





Fig. 3. Panoul de control

Panoul de comanda al cazanului Thermansi este format din :

- IG=comutator principal ON/OFF
- TRC=termostat reglabil de cazan;
- TRC=termostat de siguran a cu rearmare manuala;
- TC = termostat de cazan;
- T= termometru de cazan

Cu aparatele de masura si control montate pe panou principal se poate comanda arzatorul si pompa principala de circulatie a cazanului.

SUDURILE

In cele ce urmeaza, se da o descriere detaliata a sudurilor cazanelor. Descrierea include tipul sudurii si metoda folosita.

Descriere - Metoda

6.1. Sudura focarului

6.2. Sudura mantalei

EN 303-1, standard 1.1, procedura 111

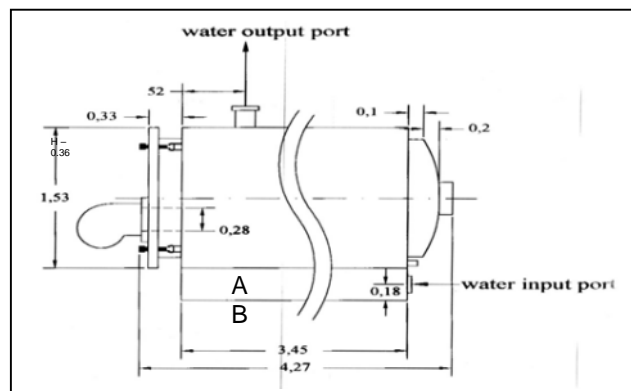


Fig. 4

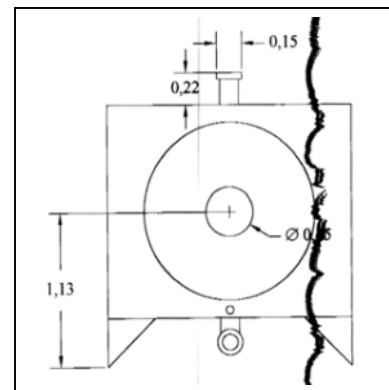


Fig. 5

Tipul sudurii: pe o singura parte.

- la focar, pe partea interioara;
- la manta, pe partea exterioara.

Descriere – Metoda

6.3. Sudura focarului si a placii de sustinere a tevelor
 EN 303-1, standard 2.5, procedura 111
 Strada PROGRESUL 30-40 (Trafic Greu - Intre Str. 13 Septembrie si Razoare), Cod 050695, Sector 5
 Bucuresti - Romania

THERMANSI

Tipul sudurii: sudura este executata pe partea exterioara a focarului, chiar pe partea exterioara a placii de sustinere a tevilor.

Descriere – Metoda

6.4. Sudura tevilor si a placii de sustinere a tevilor (fata-spate).
EN 303-1, standard 2.5, procedura 111

Tipul sudurii: sudura este executata pe partea exterioara a placii de sustinere a tevilor. Tevile ies in afara placii de sustinere pe o distanta egala cu adancimea sudurii.

Descriere – Metoda

6.5. Sudura mantalei si a placii de sustinere a tevilor (fata-spate).
EN 303-1, standard 2.0, procedura 111

Tipul sudurii: sudura este executata pe partea exterioara a mantalei, chiar pe suprafata exterioara cilindrica a mantalei.

Descriere – Metoda

6.6. Sudura focarului si a placii de intoarcere.
EN 303-1, standard 2.0, procedura 111

Tipul sudurii: sudura este executata pe partea interioara a focarului. Corpul focarului depaseste suprafata placii de intoarcere pe o distanta egala cu adancimea sudurii.

Descriere – Metoda

6.7. Sudura:
- intre racordul de intrare apa si manta;
- racordul de iesire apa si manta;
- racordul de golire si manta,

EN 303-1, standard 2.5, procedura 111

Tipul sudurii: sudura este executata pe partea exterioara a mantalei, chiar pe suprafata exterioara cilindrica a mantalei, sau pe placa posterioara de sustinere a tevilor. Contactul racordurilor se realizeaza intre partea interioara a acestora si suprafata cilindrica externa a mantalei sau, respectiv, placa posterioara de sustinere a tevilor.

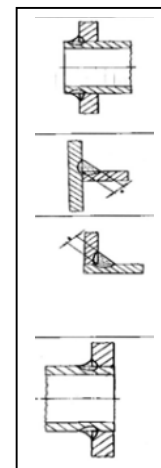
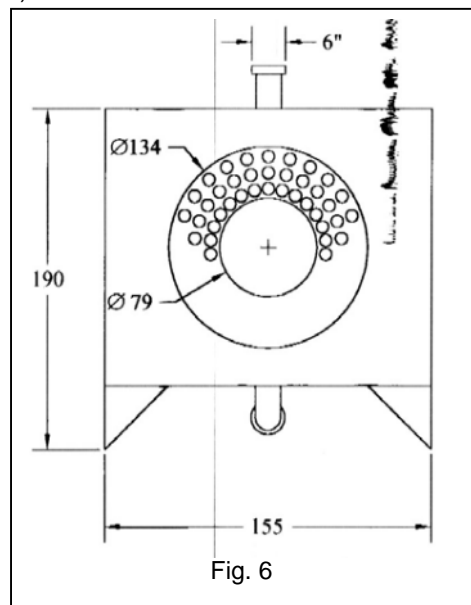


Fig. 7

7. INSTALAREA

Respectati strict toate legile si regulamentele locale referitoare la amplasarea cazanului, instalarea, dispozitivele de lupta impotriva incendiului si siguranta personalului. Pentru buna functionare a cazanului, urmati indicatiile de mai jos.

7.1. Cosul

Cand este atasat la un sistem cu ardere presurizat, cosul nu functioneaza ca activator de tiraj ci doar ca transportor de gaze arse. Totusi trebuie sa creeze conditii de presiune scazuta si de aceea trebuie sa fie proiectate corespunzator. Presiunea scazuta este necesara din motive de siguranta, pentru a evita infiltrarea gazelor arse in zonele care din diferite motive nu au fost inchise. Forta de ridicare a gazelor fierbinti trebuie sa invinga rezistenta cosului si a canalului de fum de la cazan, in timp ce caderea de presiune a gazelor din cazan este impiedicata de arzator.

Cazanul trebuie instalat in concordanta cu aceste instructiuni si cu reglementarile locale cu materiale ce rezista la temperaturile si coroziunea prevazuta.

Canalul de fum dintre cazan si cos nu trebuie sa prezinte pierderi de gaze si sa fie suficient izolat, daca este posibil cu o panta de 45° la cos.

Tirajul trebuie sa fie min. 0 mbar cu cazanul in functiune.

Daca tirajul este mai mare, trebuie instalat un regulator de tiraj astfel incit tirajul la racordul cazanului sa fie 0 mbar, pentru a reduce pierderile.

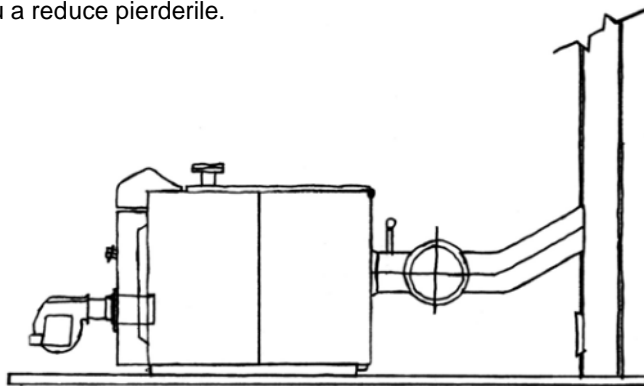


Fig. 8

7.2. Montarea arzatorului

Arzatorul trebuie sa fie presurizat in una sau doua trepte si echipat cu o flansa intermediara pentru atasarea usii 4 la placa arzatorului 3. datorita lungimii camerei de ardere este recomandat sa utilizati o duza cu unghiul de pulverizare de la 30° la 45° pentru a produce o flacara lunga si ingusta. Este de asemenea recomandat sa utilizati cele mai scurte duze pentru a evita o inversiune rapida a flacarii cu cresterea corespunzatoare a temperaturii gazelor arse si reducerea eficientei cazanului.

NOTA – pentru a evita supraancalzirea usii linga placa arzatorului, spatiul liber dintre carcasa arzatorului si si orificiul din usa trebuie umplut cu un cordon de material izolant 2. Conductele flexibile 8 trebuie sa fie suficient de lungi pentru a permite deschiderea usii cu 90° cu arzatorul montat.

Legenda

1. Vizor camera de ardere;
2. Cordon izolator;
3. Placa port arzator;
4. Usa frontala;
5. Arzator;
6. Turbionatori;
7. Corp cazan;
8. Racorduri flexibile.

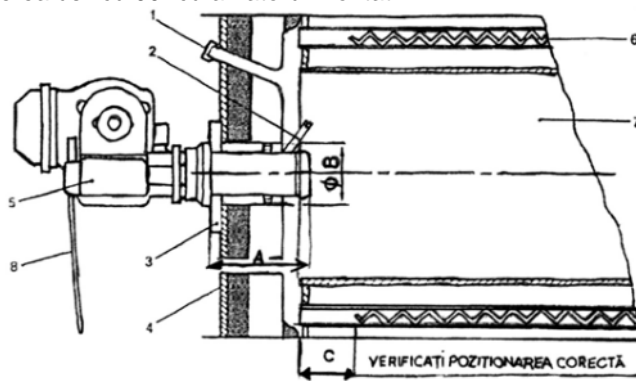


Fig. 9

7.3. Reglajul usii

La toate cazanele presurizate usii poate fi reglata sa se deschida pe ambele parti.

Deschiderea

Pentru a pregati usa sa se deschida pe partea aleasa, rasuciti piulitele 3 spre 4 si piulitele 5 in directia opusa de pe partea dorita a usii. Pentru a muta piulitele 3 si 5 si a inversa partea de deschidere, procedati dupa cum urmeaza: mentineti cele trei bolturi 4 stranse, slabitiil pe al patrulea, scoateti piulitele 3 si 5 si strangeti pe al patrulea bolt 4. Introduceti si strangeti piulitele 3 si 5 de pe partea opusa si repetati procedura cu piulitele 6 si 7.

Etansarea

Slabiti piulitele 3 si 5; strangeti boltul 4 cat este nevoie; apoi strangeti piulitele 3 si 5.

Pozitionarea

Dupa montarea arzatorului ar putea fi necesara reglarea pozitiei usii. Aceasta poate fi facuta slabind piulita 8 si rotind boltul 9. Aceasta trebuie facuta pentru a va asigura ca stratul de etansare este uniform presat.

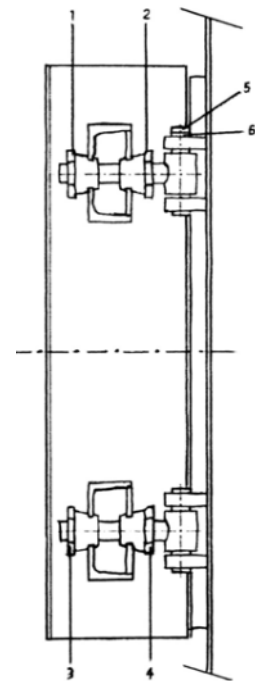


Fig. 10

7.4. Amplasarea cazanului

Locul de amplasare a cazanului trebuie sa fie bine ventilat iar temperatura camerei in timpul functionarii nu trebuie sa depaseasca 35 °C. Areal trebuie sa patrunda in camera printr-o deschizatura, care nu este etansata cand se inchide, avand marimea de 1/30 din suprafata pardoseleisau mai mica, dar nu mai mica de 0.5 mp. Amplasarea trebuie realizata astfel incat sa se evite emiterea zgomotului in exterior. Camera trebuie construita in conformitate cu regulamentele de siguranta in vigoare. Inaintea punerii in functiune a cazanului, asigurati-va ca usa frontala cu arzatorul montat se poate rotii la 90° in directia dorita de deschidere, pentru a permite inspectia si curatarea completa a tubulaturii. In acest scop se recomanda de asemenea sa lasati un spatiu deschis in fata cazanului, nu mai mic decat lungimea racordului la cos. In conditiile normale, cazanul poate fi amplasat direct pe pardoseala, deoarece este echipat cu postament propriu din profile metalice. Totusi, cand camera este foarte umeda, se recomanda adaugarea unui postament suplimentar de ciment de circa 8 – 10 cm grosime.

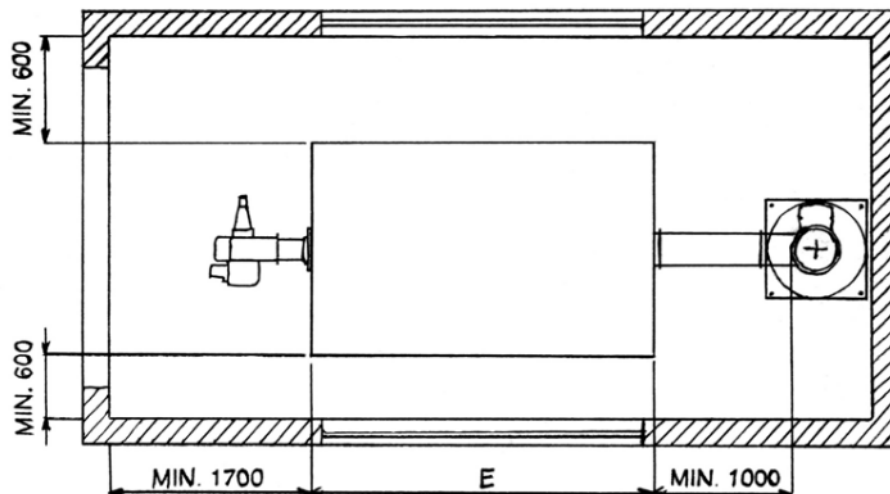


Fig. 11

8. Functionarea

8.1. Combustibili

Pentru cazanele Athina 30 – 2000 este preferabila utilizarea combustibilului lichid (CLU sau motorina) sau gazos.

8.2. Debitul de combustibil

Debitul de combustibil trebuie determinat in conformitate cu capacitatea cazanului. Debitul de combustibil trebuie sa produca o temperatura minima a gazelor arse, pentru a evita posibila condensare acida.

Temperaturile minime ale gazelor arse sunt:

- pentru gaze: 130 °C;
- pentru motorina: 140 °C;
- pentru CLU: 160 °C.

8.3. Diferenta de temperatura dintre tur si retur

Diferenta de temperatura intre turul si returul cazanului nu trebuie sa depaseasca 20 °C. Aceasta diferenta trebuie mentinuta atat in timpul functionarii normale cat si pe durata fazei de aprindere. Diferente mai mari de temperatura pot cauza deteriorari serioase structurii cazanului.

Important – Este indispensabil sa porneasca pompele de circulatie inaintea pornirii arzatorului. Va puteti asigura de acest lucru folosind un sistem automatic de prioritate. Daca este necesar in timpul functionarii sa porniti un al doilea circuit de apa rece, acesta se va porni in mod gradat.

8.4. Caracteristicile apei din cazan

Pentru instalatiile de incalzire se recomanda utilizarea unei ape tratate corespunzator, pentru a evita depunerile in cazan – cauzate de apa dura sau de coroziune.

Retineti ca chiar depuneri de chiar cativa milimetri grosime produc, datorita conductivitatii lor termice scazute, o supraincalzire considerabila a focarului. Un astfel de fenomen produce grade diferite de deteriorare in diverse puncte ale cazanului care produc deteriorarea focarului si a sudurilor.

Caracteristicile necesare ale apei	Duritatea Totala	ppm	10
Introduse trebuie sa fie:	Alcalinitatea	mg/l CaCO ₃	750
	pH		8.5 – 11
	Silice	ppm	100
	Continut de Clor	ppm	3500

Este necesar sa tratati apa din instalatia de incalzire in urmatoarele cazuri:

- instalatii foarte mari;
- apa foarte dura;
- introduceri frecvente ale apei.

Daca este necesara o golire totala sau partiala a instalatiei, este recomandata reumplerea instalatiei cu apa tratata.

8.5. Pornirea cazanului

La punerea in functiune pentru prima data a cazanului si a instalatiei trebuie sa efectuati urmatoarele controale:

Verificati daca termostatele functioneaza corespunzator. Pentru a mari sensibilitatea instrumentelor, este recomandat sa adaugati ulei mineral in tecile bulbilor.

Verificati daca racordul la cos si cosul se inbina corespunzator, etansati toate neetansatitile, daca exista, cu material rezistent la temperaturi inalte.

Verificati daca usa frontala este bine etansata in locul sau; asigurati-va ca arzatorul este montat astfel incit sa nu existe pierderi de gaze arse.

THERMANSI

Verificati nivelul apei in vasul de expansiune. Nivelul trebuie sa fie in interiorul tolerantei specificate; daca este nevoie de adaugiri continue de apa, identificati care sunt acuzele (pierderi, volum insuficient al vasului de expansiune, etc) si eliminati-le. O adaugare continua de apa maresc riscul de coroziune si de depuneri in cazan.

9. Intretinere

9.1. Intretinerea de rutina

In general, este dificil de oferit recomandari precise pentru intretinerea periodica intrucat fiecare complex cazan – arzator are propriile caracteristici unice de functionare (tip, cicluri de functionare, tip de combustibil, etc).

Intervalele dintre operatiile de curatire trebuie determinate de fiecare client in functie de experienta sa cu instalatiile individuale.

Este un bun obicei sa deschideti usa frontala si sa inspectati interiorul cazanului odata pe saptamana, pentru a preveni functionarea sub parametrii pentru perioade mai lungi de timp.

Cand faceti aceasta, este recomandata sa extrageti longitudinal toti activatori de turbulenta pentru a preveni infundarea lor de catre depozitele inevitabile de funigine.

Operatiile normale de intretinere de rutina sunt:

1. Curatirea completa a camerei de ardere;
2. Curatirea complete a tubulaturii: deschideti complet usa frontala a cazanului si scoateti din conducte toti activatorii de turbulenta utilizand extractorii corespunzatori. Curatiti complet tubulatura cu o perie de conducte. Extrageti depozitele de funigine din camera de fum din spate, utilizind usitacorespunzatoare.

9.2. Intretinerea la sfirsitul sezonului sau inaintea perioadelor lungi de inactivitate

Este recomandat sa mentineti cazanul si instalatia complet umpluta cu apa. Dupa efectuarea intretinerii de rutina, utilizati o carpa inmuiata in solutie alcalinade soda pentru a acoperii toate suprafetele de metal care au fost in contact cu gazele de ardere pentru a preveni coroziunea acida acuzata de componentele sulfuroase. Este deosebit de important sa protejati astfel tubulatura. Cand interiorul cazanului este uscat, ungeti tuburile si camera de ardere cu motorina sau combustibil lichid usor pentru a le proteja impotriva umiditatii. Este recomandat sa plasati in camera de combustie o cutie de var caustic pentru a absorbi umiditateasi mentine pereti interiori ai cazanului uscati. In final inchideti usa si deschiderea spre cos.

9.3. Curatirea depunerilor de calcar din cazan

Este extrem de important, in special cind apa este foarte dura, sa curatati periodic cazanul, sau mai bine, sa introduceti un tratament continuu antidepunerie. Aceste operatii periodice sau continue prelungesc viata cazanului, previn supraancalzirile locale ale focarului, gradele diferite de dilatare si socurile termice. De aceea se recomanda sa efectuati, cel putin dupa primul sezon de functionare, o curatire completa. Aceasta trebuie repetata la sfarsitul fiecarei perioade de incalzire. In cazul efectuarii unui tratament continuu antidepunerie, este important sa utilizati produse sigure si necorozive. Este de asemenea obligatoriu sa indepartati periodic noroiul din interiorul cazanului.

9.4. Verificati etanseitatea usii

In cazul in care existe pierderi de gaze de ardere de-a lungul usii, trebuie sa reglati suruburile corespunzatoare pentru a mari presiunea etansantului asupra rabatului in zona in care a fost detectata pierderea.

Daca pierderea gazelor de ardere este detectata de jur imprejur, trebuie sa strangeti cele patru suruburi de sustinere a usii dupa ce ati slabit piulitele, care trebuie stranse din nou dupa ce ati terminat operatiunea.

9.5. Pericolul de inghet

Cea mai buna protectie pe durata vremii reci este sa mentineti cazanul si facilitatile in functiune, astfel incat sa functioneze toata instalatia. Puteti de asemenea sa adaugati solutie antigel in apa din instalatie la concentratia indicata de furnizor in conformitate cu cea mai scazuta temperatura previzibila a incaperii.