

**Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor
sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- ISCIR -**

- REGLEMENTARE TEHNICĂ NAȚIONALĂ -

PRESCRIȚIE TEHNICĂ

PT C 9-2003

**CERINȚE TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, CONSTRUIREA,
MONTAREA, INSTALAREA, EXPLOATAREA, VERIFICAREA TEHNICĂ ȘI
REPARAREA CAZANELOR DE APĂ CALDĂ ȘI A CAZANELOR DE ABUR
DE JOASĂ PRESIUNE**

**COLECȚIA INSPECȚIEI DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT**

- ISCIR -

- EDIȚIE OFICIALĂ -

Scopul principal al prescripțiilor tehnice este crearea unui cadru legal unitar în vederea aplicării întocmai a prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1.340/2001 privind asigurarea protecției utilizatorilor, mediului înconjurător și proprietății.

Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt răspunzători de aplicarea corectă a acesteia.

ISCIR
Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
BUCUREȘTI www.iscir.ro
Cod: 050524

Telefon: (+4021) 411.97.60; 411.97.61
Fax: (+4021) 411.98.70
E-mail: iscir@fx.ro
iscir@iscir.ro

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentei prescripții tehnice în orice publicație și prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiere, microfilmare etc.) este interzisă dacă nu există acordul scris al ISCIR.

Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt obligați să se asigure că sunt în posesia ediției oficiale tipărite.

MINISTERUL ECONOMIEI ȘI COMERȚULUI

**Inspekția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor
sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- ISCIR -**

- REGLEMENTARE TEHNICĂ NAȚIONALĂ -

PRESCRIȚIE TEHNICĂ

PT C 9-2003

**CERINȚE TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, CONSTRUIREA,
MONTAREA, INSTALAREA, EXPLOATAREA, VERIFICAREA TEHNICĂ ȘI
REPARAREA CAZANELOR DE APĂ CALDĂ ȘI A CAZANELOR DE ABUR
DE JOASĂ PRESIUNE**

Aprobată cu Ordinul Ministrului Economiei și Comerțului nr. _____
din _____, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I,
nr. _____ din _____.

**COLECȚIA INSPECȚIEI DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT**

- ISCIR -

- EDIȚIE OFICIALĂ -

Membrii Comitetului Tehnic CT-C-01 care au participat la elaborarea prezentei prescripții tehnice :

Președinte: - Ing. Marian Răducanu

Membri: -Ing. Marius-Mihai Lungu - Responsabil de carte

-Ing. Silviu-Adrian Ghețe - Responsabil de carte

-Ing. Horia-Dănuț State

-Ing. Emilian-Ionel Brânzan

-Ing. Nicolae Ionescu

-Ing. Daniel Motounu

Consultanță juridică: Consilier Alexandru Păcurar

CUPRINS

	Pagina
1 Generalități	7
2 Condiții de introducere pe piață	11
3 Cerințe esențiale de securitate	12
4 Cerințe tehnice privind montarea, instalarea, punerea în funcțiune, exploatarea, verificarea tehnică periodică și repararea cazanelor	21
5 Repararea cazanelor	27
6 Obligațiile agenților economici montatori sau reparatori	28
7 Documentația tehnică de reparație	29
8 Refacerea cărții tehnice-parte de construcție și retimbrarea cazanelor	29
9 Dispoziții finale	29
Anexa A- Standarde	31
Anexa B- Autorizarea agenților economici pentru efectuarea activităților de proiectare, montare, instalare, punere în funcțiune, reparare, examinări, verificări și investigații tehnice la cazane	35
Anexa C- Documente necesare autorizării agenților economici pentru efectuarea activităților de proiectare, montare, instalare, punere în funcțiune și service, reparare, examinări, verificări și investigații tehnice la cazane	39
Anexa D- Decizie pentru numirea responsabilului cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor (RSVTI)	40
Anexa E- Decizie pentru numirea responsabilului cu supravegherea lucrărilor (RSL) sau a responsabilului tehnic pentru avizarea conformă (RTAC)	41
Anexa F- Decizie pentru numirea responsabilului tehnic cu sudura (RTS)	42
Anexa G- Model de declarație de conformitate	43
Anexa H- Registru privind situația montării/instalării/punerii în funcțiune/reparării/examinării, verificării și investigării tehnice/întocmirii proiectelor de reparații la cazane	44
Anexa I- Modele de autorizații	45
Anexa J- Omologarea cazanelor de apă caldă și de abur de joasă presiune	47
Anexa K- Model de proces-verbal ISCIR	52

CUPRINS (sfârșit)**Pagina**

Anexa L-	Autorizarea personalului de exploatare	53
Anexa M-	Model de adeverință de absolvire pentru autorizarea fochiștilor clasa C	60
Anexa N-	Model de adeverință de efectuarea apracticei obligatorii pentru autorizarea fochiștilor clasa C	61
Anexa O-	Model de proces-verbal pentru autorizarea fochiștilor clasa C	62
Anexa P-	Carnet de autorizarea tip ISCIR	63
Anexa R-	Model de aviz deschidere curs	67
Anexa S-	Conținutul minim al proiectelor de reparație	68
Anexa T-	Model de raport de verificări și încercări în vederea autorizării funcționării cazanelor	70
Anexa U-	Verificarea eficienței energetice	71
Modificări după publicare		72

1 GENERALITĂȚI

1.1 Scop

Prezenta prescripție tehnică face parte din reglementările tehnice naționale referitoare la cazane de apă caldă și la cazane de abur de joasă presiune denumite în continuare „**cazane**”.

Autoritatea tehnică națională care asigură punerea în aplicare și respectarea prevederilor din prezenta prescripție tehnică este ISCIR-Inspekția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat, care, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1.340/2001, este organul de specialitate cu personalitate juridică în subordinea Ministerului Economiei și Comerțului, având ca principal obiect de activitate asigurarea în numele statului a protecției utilizatorilor și a siguranței în funcționare pentru instalațiile și echipamentele sub presiune, în categoria cărora se integrează și cazanele de apă caldă și cazanele de abur de joasă presiune.

1.2 Domeniu de aplicare

Prevederile prezentei prescripții tehnice sunt obligatorii pentru toți agenții economici care proiectează, construiesc, instalează, montează, pun în funcțiune, repară, verifică și exploatează cazane de apă caldă sau cazane de abur de joasă presiune, cu următoarele precizări:

- a) prevederile din prezenta prescripție tehnică privind **proiectarea și construirea** cazanelor nu se aplică cazanelor de apă caldă consumatoare de combustibil gazos; construirea și introducerea pe piață a acestora este reglementată prin Hotărârea Guvernului nr. 453/2003;
- b) prevederile din prezenta prescripție tehnică privind **proiectarea și construirea** cazanelor nu se aplică cazanelor de apă caldă care sunt alimentate manual cu combustibil solid și la care produsul PS x V este mai mare de 50 (bar x litru); construirea și introducerea pe piață a acestora este reglementată prin Hotărârea Guvernului nr. 752/2002;
- c) prevederile din prezenta prescripție tehnică privind **instalarea, montarea, repararea, punerea în funcțiune, verificarea și exploatarea** nu se aplică cazanelor de apă caldă consumatoare de combustibil gazos cu putere nominală mai mică sau egală cu 300 kW; acest domeniu este reglementat de prescripția tehnică PT A1, Colecția ISCIR;
- d) prevederile din prezenta prescripție tehnică privind **eficiența energetică** a cazanelor noi nu se aplică cazanelor consumatoare de combustibil gazos și lichid cu puterea nominală cuprinsă între 4 și 400 kW; acest domeniu este reglementat prin Hotărârea Guvernului nr. 270/2002;
- e) prevederile din prezenta prescripție tehnică privind **eficiența energetică** a cazanelor noi nu se aplică cazanelor consumatoare de combustibil gazos și lichid cu puterea nominală mai mare de 400 kW; acest domeniu este reglementat de Hotărârea Guvernului nr. 666/2002.

Prin „**cazan de apă caldă**” se înțelege instalația care produce apă caldă la o temperatură de cel mult 110⁰C și care este utilizată în afara acestei instalații în circuit închis, folosind căldura produsă prin arderea combustibililor, căldura recuperată din gazele fierbinți rezultate dintr-un proces tehnologic sau prin folosirea energiei electrice.

Prin „**cazan de abur de joasă presiune**” se înțelege instalația care produce abur saturat la o presiune de cel mult 0,05 MPa (0,5 bar) și care este utilizat în afara acestei instalații, folosind căldura produsă prin arderea combustibililor, căldura recuperată din gazele fierbinți rezultate dintr-un proces tehnologic sau prin folosirea energiei electrice.

Nu fac obiectul prezentei prescripții tehnice :

- a) cazanele de încălzire instalate pe vagoanele de cale ferată;
- b) cazanele instalate pe vase maritime sau fluviale sau pe alte mijloace de plutire.

De la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice pot funcționa în condițiile prevăzute de aceasta următoarele categorii de cazane:

- cazanele care poartă marcajul european de conformitate CE, aplicat de un producător ori de reprezentantul autorizat al acestuia, persoană juridică cu sediul în România sau pe teritoriul unui stat membru al Uniunii Europene, și sunt însoțite de declarația de conformitate CE tradusă în limba română;
- cazanele care poartă marcajul național de conformitate CS, aplicat de producător sau de reprezentantul autorizat al acestuia, și sunt însoțite de declarația de conformitate CS redactată în limba română;
- cazanele care sunt omologate de către ISCIR-INSPECT;
- cazanele care au fost fabricate legal înainte de data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice.

1.3 Referințe normative

Prezenta prescripție tehnică face referiri explicite sau implicite la acte legislative, standarde, prescripții tehnice și alte reglementări naționale.

1.3.1 Legi și hotărâri

- Legea nr. 608/2001 privind evaluarea conformității produselor
- Legea nr. 90/1996 privind protecția muncii
- Legea nr. 440/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale
- Decret nr. 290/1997 privind norme generale de prevenire și stingere a incendiilor
- Hotărârea Guvernului 453/2003 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piața a aparatelor consumatoare de combustibili gazoși
- Hotărârea Guvernului 270/2002 privind stabilirea cerințelor referitoare la etichetarea energetică pentru introducerea pe piață a cazanelor noi de apă caldă care funcționează cu combustibil lichid sau gazos.
- Hotărârea Guvernului 666/2002 privind cerințele minime de randament la fabricarea sau la punerea în funcțiune a generatoarelor de căldură pentru încălzirea și/sau producerea apei calde în clădirile neindustriale noi sau existente și izolația sistemului de distribuție a agentului termic pentru încălzire și/sau producere a apei calde menajere în clădirile neindustriale noi
- Hotărârea Guvernului nr. 752/2002 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a echipamentelor sub presiune
- Hotărârea Guvernului nr. 1.340/2001 privind organizarea și funcționarea Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat
- Hotărârea Guvernului nr. 394/1995 privind obligațiile ce revin agenților economici – persoane fizice sau juridice – în comercializarea produselor de folosință îndelungată destinate consumatorilor, republicată în 1997
- Hotărârea Guvernului nr. 1.022/2002 privind „Produse și servicii care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului”
- Hotărârea Guvernului nr. 1.337/2001 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune
- Hotărârea Guvernului nr. 497/2003 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață și de funcționare a aparatelor electrice și electronice din punct de vedere al compatibilității electromagnetice.
- Ordonanța Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor, republicată, aprobată prin Legea nr. 11/1994
- Ordinul ministrului industriei și resurselor nr. 88/2003 privind procedura de atestare tehnico-profesională a specialiștilor verficatori de proiecte, responsabililor tehnici cu execuția și experților tehnici de calitate pentru lucrările de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale

- Ordonanța Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulților, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 375/2002 și republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 711/30.09.2002

1.3.2 Standarde

Standardele aplicabile sunt menționate în anexa A.

1.4 Termeni și definiții

Termenii și definițiile menționate în continuare se aplică numai în sensul prezentei prescripții tehnice.

1.4.1 acceptare - acțiunea prin care se consimte (admite, aprobă) și se dă un acord scris privind folosirea unor materiale, proceduri etc., în baza unor verificări și în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

1.4.2 activitatea de instalare - ansamblu de operațiuni de fixare a cazanului la locul de funcționare și de racordare a acestuia la circuitele de apă, apă caldă, abur, combustibil, evacuare a gazelor arse.

1.4.3 activitatea de montare - ansamblu de operațiuni de asamblare la locul de funcționare a cazanelor la care prin proiect se permite livrarea pe subansamble. Această activitate implică efectuarea unor operațiuni asimilabile celor de la producător (de exemplu: în secția de montaj final).

1.4.4 activitatea de punere în funcțiune - ansamblu de lucrări de specialitate care definitivează montarea/instalarea cazanului la locul de funcționare menite să-i confirme acestuia, pe baza încercărilor funcționale executate în condiții reale de lucru, disponibilitatea de funcționare la parametrii de siguranță și performanță declarați de producător.

1.4.5 activitatea de reparare - ansamblu de lucrări și operații efectuate asupra cazanului pentru a-l readuce în stare de funcționare în condiții de securitate.

1.4.6 activitatea de examinări, verificări și investigații tehnice - ansamblu de activități efectuate asupra cazanului în scopul determinării stării tehnice reale, în vederea luării deciziilor privind posibilitatea funcționării în condiții de securitate.

1.4.7 armătura brută a cazanului - dispozitive care nu se află sub presiunea mediului de lucru, destinate asigurării deservirii și funcționării normale și fără pericole a focarului și a canalelor de gaze (grătar, ușă de vizitare, gură de observare, clapetă de explozie etc.).

1.4.8 armătura fină a cazanului - dispozitive și aparate aflate sub presiunea mediului de lucru, destinate asigurării funcționării normale și fără pericol a cazanului (supapă de siguranță, indicator de nivel, organ de închidere și reglare, aparate de măsurare, control și protecție etc.).

1.4.9 autorizarea funcționării - ansamblu de activități de verificare și validare a rezultatelor măsurărilor și încercărilor funcționale executate la punerea în funcțiune inițială a cazanelor sau cu ocazia verificărilor tehnice periodice ale acestora, în scopul confirmării îndeplinirii condițiilor de funcționare în securitate a cazanelor.

1.4.10 autorizație – document emis de ISCIR-INSPECT prin care se atestă capabilitatea tehnică a unui agent economic de a efectua următoarele activități:

- a) activitatea de proiectare,
- b) activitatea de instalare a cazanelor;

- c) activitatea de montare/reparare a cazanelor;
- d) activitatea de punere în funcțiune și service la cazane;
- e) activitatea de examinări, verificări și investigații tehnice.

1.4.11 avarie – orice eveniment produs care periclitează funcționarea cazanului în condiții de securitate.

1.4.12 cazan mobil - cazanul instalat pe mijloace mobile, care prin construcție este destinat să funcționeze în orice loc inclusiv în timpul transportului.

1.4.13 cazan recuperator - cazanul care folosește căldura rezultată dintr-un proces tehnologic.

1.4.14 cazan stabil - cazanul care prin construcție este destinat să funcționeze pe o fundație fixă.

1.4.15 desen tip de ansamblu - document care se elaborează pentru construire, montare și reparare.

1.4.16 desen tip de ansamblu „As built” - desenul tip de ansamblu anexat la cartea cazanului care oglindește modul efectiv în care a fost montat sau reparat cazanul și în care se înscriu toate diferențele ivite față de desenul tip de ansamblu elaborat inițial.

1.4.17 instalație de ardere - instalația destinată transportului combustibilului în limitele cazanului, introducerii combustibilului și aerului sau a amestecului combustibil-aer în focar în scopul producerii și întreținerii procesului de ardere.

1.4.18 instalație de automatizare – ansamblul elementelor (traductoare, echipamente de prelucrare a datelor și semnalelor, organe de execuție, aparate de măsurare, afișare și înregistrare a parametrilor funcționali) cu ajutorul cărora se realizează conducerea, supravegherea și protecția cazanului în regim complet automat sau semiautomat.

1.4.19 instalații auxiliare/anexe ale cazanului - instalații destinate asigurării funcționării normale a cazanului (instalații de alimentare cu apă, de tiraj și insuflare, de preparare și alimentare cu combustibil, de evacuare a cenușii și a zgurii, de purificare a gazelor de ardere, instalații de curățare exterioară a suprafețelor schimbătoare de căldură, de tratare a apei etc.).

1.4.20 izolație - partea constructivă a cazanului destinată izolării termice a diferitelor elemente ale cazanului.

1.4.21 înzidire - partea constructivă a cazanului destinată asigurării etanșeității focarului și a canalelor gazelor de ardere, precum și izolării termice a acestora.

1.4.22 linia de foc a cazanului de abur - limita maximă până la care este permisă scăldarea părților metalice sub presiune ale cazanului de către flacără, gazele de ardere sau gazele fierbinți.

1.4.23 presiune de calcul - presiunea la care se face calculul de rezistență al unui element de cazan. Aceasta se stabilește pornind de la presiunea maximă și ținând seama de presiunea hidrostatică din elementul respectiv și de pierderile de presiune pe circuitele cazanului.

1.4.24 presiune de încercare - presiunea la care se încearcă hidraulic cazanul pentru verificarea rezistenței și etanșeității acestuia.

1.4.25 presiune maximă (PS) - presiunea maximă admisă în exploatarea cazanului și care se înscrie pe placa de timbru a cazanului.

1.4.26 presiunea nominală a cazanului (PN) - presiunea maximă continuă a apei calde sau a aburului, la ieșirea din cazan, în condițiile debitului nominal și temperaturii nominale.

1.4.27 suprafața de încălzire a cazanului - suprafața metalică a cazanului destinată transmiterii căldurii de la sursa de căldură la mediul de lucru, măsurată pe partea sursei de căldură.

1.4.28 supraveghere permanentă - supravegherea de către personalul de exploatare a cazanelor și a instalațiilor anexe efectuată tot timpul cât acestea se află în funcțiune.

1.4.29 supraveghere nepermanentă - supravegherea intermitentă a cazanului în timpul funcționării efectuată la intervale de timp stabilite de proiectantul centralei termice, funcție de gradul de automatizare și de protecție al cazanului și a instalațiilor anexe.

1.4.30 temperatură de calcul (TC) - temperatura la care se efectuează calculul de rezistență al unui element de cazan. Aceasta se stabilește pornind de la temperatura de referință a fluidului interior cumulată cu adaosurile de temperatură pe baza calculului de schimb de căldură.

1.4.31 temperatura maximă a apei calde (TM) - temperatura maximă admisă pentru apa caldă, măsurată după robinetul principal al cazanului.

1.4.32 temperatura minimă a apei calde (Tm) - temperatura minimă cu care apa caldă trebuie să intre în cazan.

1.4.33 ușă de vizitare - ușa montată în pereții focarului sau ai canalelor de gaze de ardere care servește la accesul în focar, respectiv în canalele de gaze.

1.4.34 verificare tehnică periodică - activitate desfășurată la intervale predeterminate pentru a se asigura că utilizarea cazanului în continuare satisface cerințele de funcționare în condiții de securitate.

1.5 Abrevieri

IT	- Inspecția teritorială
PIF	- Punere în funcțiune
PT	- Prescripție tehnică
SP	- Supravegherea pieței

2 CONDIȚII DE INTRODUCERE PE PIAȚĂ

2.1 Cazanele care fac obiectul prezentei prescripții tehnice pot fi introduse pe piață numai dacă sunt omologate de către ISCIR-INSPECT, cu excepțiile prezentate la pct. 2.2, 2.3, 2.4 și 2.5.

Omologarea se efectuează în conformitate cu procedura prezentată în anexa J.

Omologarea cazanelor se efectuează înainte de introducerea pe piață a acestora.

Omologarea cazanelor este confirmată prin marcajul ISCIR-INSPECT de omologare, aplicat pe cazan de producător.

Marcajul ISCIR-INSPECT de omologare, aplicat pe cazan, semnifică faptul că respectivul cazan respectă cerințele esențiale de securitate.

2.2 Se acceptă introducerea pe piață a cazanelor care funcționează cu combustibil gazos dacă poartă marcajul CE sau CS, în condițiile prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 453/2003.

2.3 Se acceptă introducerea pe piață a cazanelor care funcționează cu combustibil solid cu încărcare manuală și la care produsul PS (bar) x V(litri) este mai mare de 50 dacă poartă marcajul CE sau CS, în condițiile prevăzute de Hotărârea Guvernului nr. 752/2002.

2.4 Se acceptă introducerea pe piață și funcționarea în condițiile prezentei prescripții tehnice a cazanelor certificate CE sau CS pentru apă fierbinte la temperatura maximă de 120°C cu condiția ca elementele de siguranță (termostate de siguranță) să fie limitate la 110°C, iar puterile calorice să fie calculate și declarate de producător la 110°C. Fișa tehnică și instrucțiunile de exploatare vor preciza temperatura maximă admisibilă de 110°C.

2.5 Se acceptă introducerea pe piață și funcționarea în condițiile prezentei prescripții tehnice a cazanelor certificate CE sau CS pentru abur cu presiunea maximă de 1 bar cu condiția ca elementele de siguranță (supapă de siguranță, presostate) să fie limitate la 0,5 bar, iar debitele de abur să fie calculate și declarate de producător la 0,5 bar. Fișa tehnică și instrucțiunile de exploatare vor preciza presiunea maximă admisibilă de 0,5 bar.

2.6 Producătorii au obligația să asigure instrucțiuni complete de instalare și utilizare în limba română, servicii de garanție și piese de schimb timp de minim 10 ani de la fabricație, pentru cazanele introduse pe piață.

3 CERINȚE ESENȚIALE DE SECURITATE

3.1 Observații preliminare

Cerințele esențiale de securitate se aplică cazanelor care fac obiectul prezentei prescripții tehnice. Cerințele esențiale de securitate sunt obligatorii pentru constructorii de cazane. Cerințele esențiale se aplică cazanelor atunci când sunt utilizate în condiții care sunt prevăzute, în mod rezonabil, de producător.

Producătorul are obligația să efectueze o analiză de risc în vederea identificării acelor riscuri care corespund cazanelor, fiind obligat să proiecteze și să construiască cazanele având în vedere această analiză.

Cerințele esențiale trebuie să fie interpretate și aplicate astfel încât la momentul proiectării și fabricației să se țină seama de nivelul tehnic și de practica curentă, precum și de aspectele tehnice și economice pentru asigurarea unui grad ridicat de protecție privind sănătatea și securitatea. Cazanele pot fi construite conform oricăror standarde elaborate sau însușite de producător cu condiția de a se demonstra respectarea cerințelor esențiale de către cazanul produs. Construirea cazanului prin utilizarea unor standarde armonizate care stau la baza Hotărârii Guvernului nr. 752/2002 pentru cazane de abur și de apă fierbinte constituie certitudinea respectării acestor cerințe esențiale de securitate.

3.2 Generalități

Cazanele trebuie să fie proiectate, fabricate și verificate și, după caz, echipate și instalate astfel încât să fie garantată securitatea acestora atunci când sunt puse în funcțiune în conformitate cu instrucțiunile producătorului sau în condiții previzibile în mod rezonabil.

La stabilirea soluțiilor cele mai adecvate, producătorul trebuie să aplice următoarele principii în ordinea indicată:

- să elimine sau să reducă pericolele, în măsura în care este posibil;
- să aplice măsuri adecvate de protecție pentru pericolele care nu pot fi eliminate;
- dacă este cazul, să informeze utilizatorul cu privire la pericolele care au rămas și să indice, dacă este necesar, ca utilizatorul să ia măsuri speciale, adecvate pentru reducerea riscurilor la momentul instalării și/sau utilizării.

Dacă se cunoaște sau poate fi previzibilă în mod clar posibilitatea unei utilizări necorespunzătoare, cazanele trebuie să fie astfel proiectate încât să se prevină un posibil pericol datorat utilizării necorespunzătoare sau, dacă nu este posibil, să existe un avertisment că echipamentele sub presiune nu trebuie să fie folosite în acest mod.

3.3 Proiectare

3.3.1 Generalități

Cazanele trebuie să fie proiectate corespunzător luând în considerare toți factorii determinanți pentru a se garanta că echipamentele sunt sigure pe toată durata lor de viață.

La proiectare trebuie să fie utilizați coeficienți de siguranță corespunzători și trebuie să se utilizeze metode de proiectare clare, despre care se știe că includ marje de securitate adecvate pentru prevenirea tuturor tipurilor de avarii.

Se vor prevedea mijloace adecvate de protecție pentru a limita parametrii de funcționare, cum sunt aportul de căldură, transferul de căldură și, după caz, nivelul fluidului, astfel încât să se evite orice risc de supraîncălzire locală sau generală.

Se vor prevedea, dacă este necesar, puncte de prelevare a probelor pentru a permite verificarea proprietăților fluidului, astfel încât să se evite riscurile datorate depunerilor și/sau coroziunii.

Vor exista prevederi adecvate pentru eliminarea riscului avariilor datorate depunerilor.

Se vor prevedea posibilități de degajare în siguranță a căldurii suplimentare după oprire.

Se vor prevedea măsuri pentru prevenirea acumulărilor periculoase de amestecuri inflamabile de substanțe combustibile și aer, precum și pentru evitarea înotărcerii flăcării.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât riscul exploziei să fie minim în cazul unui incendiu de origine externă.

Condensul produs la pornire și/sau în timpul funcționării nu trebuie să afecteze siguranța cazanelor.

În cazul unei fluctuații de energie auxiliară în limite normale, cazanul trebuie să continue să funcționeze în condiții de siguranță totală.

O fluctuație anormală sau o întrerupere în alimentarea cu energie auxiliară ori restabilirea acestei alimentări nu trebuie să conducă la o situație periculoasă.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât riscurile de origine electrică să fie prevenite.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât defectarea unui dispozitiv de siguranță, de control sau de reglare să nu constituie o sursă de pericol.

Dacă un cazan este dotat cu dispozitive de siguranță și control, funcționarea dispozitivelor de siguranță nu trebuie să fie influențată de funcționarea dispozitivelor de control.

Toate părțile cazanelor care sunt instalate și reglate în faza de fabricație, și care nu trebuie să fie manipulate de către utilizator sau instalator, trebuie să fie protejate corespunzător.

Manetele și alte dispozitive de comandă sau reglaj trebuie să fie marcate clar și să aibă instrucțiuni corespunzătoare pentru a împiedica orice eroare de manevrare. Forma lor trebuie să fie astfel aleasă încât să excludă manevrarea accidentală.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât viteza de degajare a gazelor arse să nu prezinte nici un risc.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât degajările de gaze combustibile, care se produc în timpul aprinderii, la reaprindere și după stingerea flăcării, să nu poată deveni o acumulare periculoasă de gaze combustibile.

Cazanele destinate a fi folosite în spații închise trebuie să fie dotate cu un dispozitiv special pentru a evita o acumulare periculoasă de gaze de ardere. Cazanele care nu sunt dotate cu astfel de dispozitive vor funcționa numai în spații ventilate corespunzător.

Cazanele trebuie să fie proiectate și construite astfel încât, atunci când sunt folosite în mod normal aprinderea și reaprinderea să se facă lin. Se va asigura interaprinderea.

Cazanele trebuie să fie fabricate astfel încât, atunci când sunt folosite în mod normal, să fie asigurată stabilitatea flăcării și produsele de ardere să nu conțină concentrații neadmise de substanțe nocive.

Cazanele trebuie să fie fabricate astfel încât, atunci când sunt folosite în mod normal, să nu aibă loc scăpări accidentale de produse de ardere.

Cazanele conectate la un coș pentru evacuarea produselor de ardere trebuie să fie fabricate astfel încât, în condiții de tiraj normal, să nu apară degajări de produse de combustie în cantități periculoase în camera în care este utilizat cazanul.

Cazanele trebuie să fie fabricate astfel încât să asigure utilizarea rațională a energiei, corespunzător nivelului tehnic al acestora și luându-se în considerare aspectele legate de siguranță.

Părțile unui cazan, destinate să fie amplasate în apropierea podelei sau a altor suprafețe, nu trebuie să atingă temperaturi care să prezinte un pericol pentru zona înconjurătoare.

Temperatura butoanelor sau a manetelor nu trebuie să prezinte un pericol pentru utilizator.

Temperatura suprafețelor părților exterioare ale cazanelor, cu excepția suprafețelor sau părților care participă la transmiterea căldurii, nu trebuie să prezinte, în condiții de funcționare, pericol pentru utilizator.

Materialele și componentele folosite la fabricarea unui cazan, care ar putea să intre în contact cu alimentele sau cu apa folosită în scopuri sanitare, nu trebuie să afecteze calitatea acestora.

3.3.2 Proiectare pentru o rezistență adecvată

Cazanele trebuie să fie proiectate pentru încărcări corespunzătoare destinației acestora și a altor condiții de funcționare previzibile în mod rezonabil.

În mod special, următorii factori trebuie să fie luați în considerare:

- a) presiunea internă/externă;
- b) temperatura mediului ambiant și temperatura de funcționare;
- c) presiunea statică și masa conținutului în condiții de funcționare și încercare;
- d) încărcări datorate condițiilor de trafic, vântului sau cutremurelor;
- e) forțe și momente de reacțiune rezultate din elementele de susținere, elementele de prindere, conducte etc.;
- f) coroziune și eroziune, oboseală etc.;

Pentru diferite încărcări care pot să apară trebuie să fie luată în considerare posibilitatea apariției lor simultane.

Pentru o rezistență adecvată, proiectarea trebuie să se bazeze pe o metodă de calcul conform prevederilor de la pct. 3.3.3, ca regulă generală, și, dacă este necesar, suplimentată cu o metodă de proiectare prin experimentare, conform prevederilor de la pct. 3.3.4.

3.3.3 Metoda de calcul

a) Incinta sub presiune și alte aspecte legate de încărcare

Pentru cazane eforturile admisibile trebuie să fie limitate luând în considerare toate posibilitățile de avarie previzibile în mod rezonabil, în condiții de funcționare. În acest scop se utilizează factori de securitate pentru a elimina complet orice nesiguranță care rezultă din fabricație, din condiții reale de funcționare, din eforturi, din modele de calcul și din proprietățile și comportarea materialelor.

Metodele de calcul trebuie să asigure o marjă de siguranță suficientă.

Cerințele enunțate mai sus pot fi îndeplinite dacă se utilizează una dintre următoarele metode, după caz, dacă este necesar fie ca o completare, fie în combinație cu altă metodă:

- proiectare conform unor formule;
- proiectare pe baza analizei;
- proiectare pe baza unor metode din mecanica ruperii.

b) Rezistență

Pentru a stabili rezistența cazanului în cauză, trebuie efectuate calcule de proiectare adecvate.

În mod special se aplică următoarele reguli:

- presiunile de calcul nu trebuie să fie mai mici decât presiunile maxim admisibile, și trebuie luate în considerare presiunile statice și dinamice ale fluidului;
- temperaturile de calcul trebuie să țină seama de limitele de siguranță corespunzătoare;
- proiectarea trebuie să țină seama în mod corespunzător de toate combinațiile posibile de temperatură și presiune care pot să apară în condiții previzibile de funcționare ale cazanului de apă caldă;
- eforturile maxime și concentratorii de eforturi trebuie menținuți în limite de siguranță;
- calculul pentru incinta sub presiune trebuie să utilizeze valori corespunzător cu proprietățile materialelor și trebuie să utilizeze factori de securitate adecvați. Caracteristicile materialelor de care se ține seama, după caz, cuprind:
 - limita de curgere 0,2%, sau 1% din limita de întindere corespunzătoare temperaturii de calcul;
 - rezistența la rupere;
 - rezistența la fluaj, respectiv limita de curgere la fluaj;
 - date referitoare la oboseală;
 - modulul de elasticitate;
 - capacitatea adecvată de deformare plastică;
 - reziliența;
 - rezistența la rupere.
- trebuie să fie aplicați coeficienți de îmbinare adecvați cu caracteristicile materialelor care depind, de exemplu, de tipul controlului nedistructiv, de proprietățile materialelor îmbinate și de condițiile de funcționare avute în vedere;

Pentru îmbinări sudate coeficienții de îmbinare nu pot depăși următoarele valori:

- pentru cazanele care sunt supuse la încercări distructive și nedistructive care confirmă că întreaga serie de îmbinări nu prezintă defecte importante: 1;
- pentru cazanele care sunt supuse la încercări nedistructive la intervale neregulate: 0,85;
- pentru cazanele care sunt supuse numai examinării vizuale, fără a se efectua alte încercări nedistructive: 0,7.

Dacă este necesar trebuie avute în vedere totodată și tipul eforturilor precum și proprietățile mecanice și tehnologice ale îmbinărilor.

- proiectarea trebuie să ia în considerare toate tipurile posibile de uzură, previzibile în mod rezonabil cum sunt coroziunea, fluajul și oboseala, în funcție de destinația cazanului de apă caldă. În instrucțiunile de funcționare a cazanului de apă caldă prevăzute la pct. 3.20 trebuie acordată o atenție deosebită caracteristicilor speciale de proiectare, care sunt reprezentative pentru durata de viață a cazanului de apă caldă, ca de exemplu:
 - pentru fluaj: numărul de ore de funcționare la temperaturile specificate, stabilit prin proiect;
 - pentru oboseală: numărul de cicluri la nivelurile de eforturi specificate, stabilit prin proiect;
 - pentru coroziune: adaosul de coroziune stabilit prin proiect.

c) Stabilitate

Atunci când grosimea calculată nu permite o stabilitate structurală adecvată, trebuie să fie luate măsurile necesare pentru remedierea situației având în vedere pericolele din timpul transportului și manipulării.

3.3.4 Metoda de proiectare prin experimentare

Proiectul unui cazan poate fi validat, total sau parțial, utilizând un program de încercări care se efectuează pe un model experimental al echipamentului sub presiune sau al categoriei de echipamente. Programul de încercări trebuie să fie definit în mod clar înaintea efectuării încercărilor și avizat de ISCIR-INSPECT pentru modulul de evaluare a proiectării.

Programul de încercări trebuie să cuprindă condițiile de încercare, precum și criteriile de acceptare și de respingere. Valorile actuale ale dimensiunilor esențiale și caracteristicile materialelor utilizate pentru echipamentul sub presiune se măsoară înaintea efectuării încercărilor.

În timpul încercărilor trebuie să poată fi observate toate zonele critice ale echipamentului sub presiune cu ajutorul unor instrumente adecvate, care să permită măsurarea, cu precizia necesară, a deformărilor și tensiunilor.

Programul de încercări trebuie să cuprindă următoarele:

a) o încercare de rezistență la presiune, prin care se verifică faptul că la o presiune cu o limită de siguranță stabilită funcție de presiunea maximă admisibilă, echipamentul nu prezintă scurgeri sau deformații semnificative care depășesc o valoare limită stabilită.

Presiunea de încercare trebuie să fie stabilită ținând seama de diferența dintre valorile mărimilor geometrice și ale caracteristicilor de material măsurate în condiții de încercare și valorile utilizate la proiectare. De asemenea, trebuie să se țină seama de diferențele dintre temperaturile de încercare și temperaturile de proiectare.

b) acolo unde există pericol de fluj sau de oboseală, încercări adecvate stabilite funcție de condițiile de funcționare a echipamentului, ca de exemplu durata de menținere la temperaturile specificate, numărul de cicluri la nivelurile de eforturi specificate;

c) atunci când este necesar, încercări suplimentare privind alți factori conform prevederilor de la pct. 3.7 și 3.8, cum ar fi coroziunea sau deteriorari din exterior.

3.4 Măsuri privind asigurarea manipulării și funcționării în condiții de securitate

Modul de funcționare indicat pentru cazane trebuie să excludă orice risc previzibil în mod rezonabil în funcționarea lor. Acolo unde este cazul, trebuie să fie acordată o atenție deosebită următoarelor:

- dispozitivelor de închidere și deschidere;
- descărcărilor periculoase ale ventilelor de suprapresiune;
- dispozitivelor de prevenire a accesului fizic;
- temperaturii suprafeței având în vedere destinația cazanelor

În mod special, cazanele prevăzute cu ușă de acces trebuie echipate cu un dispozitiv cu acționare automată sau manuală, prin care se garantează utilizatorului că deschiderea se face fără pericol. Suplimentar, atunci când deschiderea se poate face rapid, cazanul trebuie prevăzut cu un dispozitiv care să prevină deschiderea în orice situație în care presiunea și temperatura fluidului constituie un pericol.

3.5 Mijloace de examinare

a) Cazanele trebuie să fie proiectate și fabricate astfel încât să poată fi efectuate toate examinările necesare pentru a se garanta securitatea;

b) Atunci când este necesar să se asigure securitatea permanentă a cazanelor de apă caldă, trebuie să fie disponibile mijloace pentru examinarea interioară a acestora, cum sunt gurile de vizitare care să permită accesul fizic în lor, astfel încât să se poată efectua examinări corespunzătoare în condiții sigure și ergonomice ;

c) Se pot utiliza și alte mijloace pentru garantarea securității cazanului de apă caldă în cazurile în care:

- gura de vizitare este prea mică pentru a permite accesul fizic în interior;

- deschiderea cazanului de apă caldă are o influență negativă asupra interiorului.

3.6 Mijloace de golire și aerisire

Cazanele trebuie să fie prevăzute cu mijloace corespunzătoare pentru golire și aerisire:

- pentru prevenirea efectelor dăunătoare, cum ar fi lovitura de berbec, coroziunea și reacțiile chimice necontrolate, trebuie luate în considerare toate fazele de funcționare și încercare, în special la proba de presiune;
- pentru a permite curățarea, inspectia și întreținerea.

3.7 Coroziunea sau altă formă de degradare chimică

Atunci când este necesar, trebuie să fie prevăzute adaosuri de protecție împotriva coroziunii sau a altor forme de degradare chimică, luând în considerare destinația și condițiile de utilizare previzibile în mod rezonabil.

3.8 Uzură

Acolo unde pot să apară condiții severe de eroziune sau abraziune trebuie să fie luate măsuri adecvate pentru :

- a diminua aceste efecte printr-o proiectare adecvată, de exemplu prin grosime suplimentară a peretelui sau prin utilizarea de căptușiri sau materiale de protecție;
- a permite înlocuirea celor mai afectate părți;
- a atrage atenția în instrucțiunile de funcționare prevăzute la pct. 3.20 asupra acelor măsuri care sunt necesare unei funcționări continue și sigure.

3.9 Ansambluri

Ansamblurile trebuie să fie proiectate astfel încât:

- componentele care se asamblează împreună să fie adecvate și sigure pentru rolul funcțional;
- toate componentele să fie corect integrate și asamblate într-un mod adecvat.

3.10 Prevederi pentru umplere și golire

Cazanele trebuie să fie proiectate și prevăzute cu accesorii astfel încât să se asigure umplerea și golirea în condiții de securitate. În acest sens trebuie să se țină seamă de următoarele pericole:

- a) la umplere:
 - supraumplerea sau suprapresiunea având în vedere în special raportul de umplere;
- b) la golire: eliberarea necontrolată a fluidului sub presiune;
- c) la umplere sau golire: cuplarea și decuplarea nesigure.

3.11 Protecție împotriva depășirii limitelor admisibile ale cazanului

În cazurile în care, în condiții previzibile în mod rezonabil limitele admisibile ar putea fi depășite, cazanele trebuie să fie dotate cu dispozitive de securitate adecvate sau trebuie să existe instrucțiuni pentru montarea acestora, cu accesorii de protecție adecvate, dacă cazanul nu este protejat de alte dispozitive de protecție din cadrul unui ansamblu.

În funcție de caracteristicile specifice ale cazanului sau ansamblului se alege dispozitivul adecvat sau se aleg combinații de astfel de dispozitive adecvate.

Dispozitivele de protecție, respectiv combinații ale acestora, cuprind:

- a) accesorii de securitate definite conform pct 3.12;

b) după caz, dispozitive de monitorizare adecvate, cum ar fi indicatoare și/sau alarme, care permit să fie luate măsuri fie automat, fie manual, pentru a menține echipamentele sub presiune în limitele admisibile.

3.12 Accesorii de securitate

Accesoriile de securitate sunt dispozitive destinate protejării echipamentelor sub presiune împotriva depășirii limitelor admisibile. Aceste dispozitive cuprind:

- dispozitive de limitare directă a presiunii, ca supape de siguranță, membrane de rupere etc.;
- dispozitive de limitare a presiunii, temperaturii și a nivelului de fluid, care fie determină acțiuni de corectare, fie acțiuni de închidere sau de închidere și blocare, cum ar fi presostate, termostate, nivostate, sonde de nivel, precum și dispozitive de măsurare și control cu funcție de securitate;
- dispozitive de urmărire a curgerii, fluxostate, care determină acțiuni de închidere sau de corecție.

3.12.1 Accesoriile de securitate trebuie să respecte următoarele condiții:

- să fie proiectate și construite astfel încât să fie adecvate și sigure pentru rolul funcțional și, după caz, să fie respectate cerințele de întreținere și încercare a dispozitivelor;
- să nu îndeplinească alte funcții, cu excepția cazului în care acestea nu pot afecta funcția de securitate;
- să corespundă unor principii de proiectare adecvate pentru a se obține o protecție adecvată și sigură; aceste principii cuprind în special modurile de oprire în condiții de siguranță la avarie, redundanță, diversitate și auto-diagnosticare.

3.13 Dispozitive pentru limitarea presiunii

Dispozitivele pentru limitarea presiunii trebuie să fie proiectate astfel încât presiunea să nu poată depăși în permanență presiunea maximă admisibilă PS.

3.14 Dispozitive de supraveghere a temperaturii

Dispozitivele de supraveghere a temperaturii trebuie să aibă un timp de reacție adecvat în condiții sigure, corespunzător funcției de măsurare.

3.15 Incendiu extern

Cazanele trebuie să fie proiectate și, după caz, echipate cu accesorii adecvate sau trebuie să existe instrucțiuni pentru montarea acestora, astfel încât în eventualitatea unui incendiu extern să poată fi limitate pagubele, având în vedere în special scopul funcțional al acestora.

3.16 Fabricația

3.16.1 Tehnologii de fabricație

Producătorul trebuie să asigure realizarea în mod competent a prevederilor din faza de proiectare, aplicând tehnici adecvate și tehnologii corespunzătoare mai ales în ceea ce privește următoarele aspecte:

3.16.1.1 Pregătirea părților componente

La pregătirea părților componente, cum sunt prelucrarea marginilor pentru sudare și formarea, nu este permisă apariția defectelor, apariția fisurilor sau modificarea caracteristicilor mecanice, care ar putea afecta securitatea cazanelor.

3.16.1.2 Îmbinări nedemontabile

Îmbinările nedemontabile și zonele adiacente acestora nu trebuie să prezinte defecte de suprafață sau interne care ar afecta securitatea cazanelor de apă caldă.

Proprietățile îmbinărilor nedemontabile trebuie să respecte proprietățile minime specificate pentru materialele care se îmbină, cu excepția cazului în care alte valori ale proprietăților reprezentative au fost în mod special luate în considerare la calculul de proiectare.

La cazane, îmbinările nedemontabile ale componentelor care contribuie la rezistența la presiune a cazanului și ale componentelor care sunt direct fixate pe acestea trebuie să fie efectuate de personal calificat și autorizat corespunzător.

3.16.1.3 Încercări nedistructive

La echipamentele sub presiune, încercările nedistructive pe îmbinări nedemontabile se efectuează de către personal calificat și autorizat corespunzător.

3.16.1.4 Tratament termic

În cazul în care există riscul ca procesul de fabricație să modifice caracteristicile materialelor în asemenea măsură încât securitatea cazanului ar putea fi afectată, trebuie efectuat un tratament termic corespunzător într-o fază de fabricație adecvată.

3.16.1.5 Trasabilitate

Trebuie să fie adoptate și menținute proceduri corespunzătoare pentru identificarea materialelor din care au fost executate părți componente ale echipamentului sub presiune care contribuie la rezistența la presiune, prin mijloace adecvate începând cu faza de recepție, pe durata fabricației până la încercarea finală a cazanului fabricat.

3.17 Evaluarea finală

Evaluarea finală a cazanelor se va face respectând următoarele etape:

3.17.1 Inspecția finală

Cazanele trebuie să fie supuse unei inspecții finale în cadrul căreia se evaluează conformitatea cu cerințele prezente, prin control vizual și examinarea documentelor. În cadrul acestei inspecții se pot lua în considerare încercările efectuate în timpul fabricației. În măsura în care este necesar pentru securitatea cazanelor, inspecția finală trebuie să fie efectuată atât în interior cât și la exterior pe fiecare parte de cazan, după caz, în timpul fazei de fabricație, de exemplu când nu mai este posibilă examinarea în timpul inspecției finale.

3.17.2 Verificarea la presiune

Evaluarea finală a cazanelor trebuie să cuprindă o încercare a incintei sub presiune, care în mod normal este o încercare la presiune hidrostatică cu o presiune de încercare care este stabilită în dosarul tehnic de fabricație.

3.17.3 Inspecția dispozitivelor de securitate

Evaluarea finală trebuie să includă și controlul dispozitivelor de securitate montate pe cazan pentru a se verifica conformitatea totală cu cerințele prevăzute la pct. 3.12.1.

3.18 Marcare și etichetare

3.18.1 Pentru toate cazanele se vor trece următoarele date:

- denumirea și adresa sau alte date pentru identificarea producătorului și unde este cazul, a reprezentantului autorizat al acestuia, persoană juridică cu sediul în România;
- anul de fabricație;
- date care să permită identificarea cazanului în funcție de felul acestuia, cum ar fi tipul, seria/numărul de fabricație;
- cele mai importante limite maxime/minime admisibile;
- debitul nominal;
- tipul combustibilului utilizat;
- numărul de omologare acordat de ISCIR-INSPECT.

3.18.2 În măsura în care este necesar, pe cazane se aplică semne de avertizare prin care se atrage atenția asupra cazurilor de utilizări necorespunzătoare dovedite din experiență că pot să apară.

3.19 Documente de însoțire

Fiecare cazan va fi însoțit de următoarele documente :

- a) declarația de conformitate dată de producător sau certificatul de omologare dat de ISCIR-INSPECT atunci când acesta a efectuat inspecția finală la producător. Declarația de conformitate va fi redactată în limba română.
- b) certificatul tip de omologare emis de ISCIR-INSPECT sau certificatul tip CE sau CS pentru cazanele certificate CE sau CS.

3.20 Instrucțiuni de funcționare

a) La introducerea pe piață a cazanelor, acestea trebuie să fie însoțite de instrucțiuni de funcționare pentru utilizator și instalator, în limba română, care vor conține toate informațiile necesare privind securitatea, referitoare la următoarele aspecte:

- montare, instalare;
- punere în funcțiune;
- utilizare;
- întreținere, inclusiv verificările care se efectuează de către utilizator sau instalator și intervalele la care se vor efectua aceste verificări;
- modul de supraveghere a cazanului (permanent sau nepermanent);
- date complete privind combustibilii care se pot utiliza;
- date privind regimul chimic al apei de alimentare și al apei din cazan;
- date privind eficiența energetică și parametrii maximali pentru menținerea acesteia (temperaturi la coș, compoziție gaze arse, exces de aer, randamentul arderii, tiraj etc.).

b) Instrucțiunile de funcționare trebuie să cuprindă și informațiile inscripționate pe cazan conform pct. 3.18.1, cu excepția seriei de identificare și trebuie să fie însoțite de documente tehnice, scheme, desene și diagrame necesare pentru înțelegerea completă a acestor instrucțiuni și pentru instalarea corectă a cazanului.

c) În instrucțiunile de funcționare trebuie să se facă referire la posibilele pericole care pot apărea în cazul unei instalări sau utilizări necorespunzătoare și la caracteristicile particulare de proiectare, după caz.

4 CERINȚE TEHNICE PRIVIND MONTAREA, INSTALAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, EXPLOATAREA, VERIFICAREA TEHNICĂ PERIODICĂ ȘI REPARAREA CAZANELOR

Montarea, instalarea, punerea în funcțiune și repararea cazanelor se vor face de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT, conform prevederilor anexei B.

Toate constatările referitoare la montarea, instalarea, punerea în funcțiune, verificarea tehnică și repararea cazanelor vor fi consemnate în procese-verbale, conform modelului din anexa K.

4.1 Instalarea și punerea în funcțiune a cazanelor

4.1.1 Instalarea cazanelor

Cazanele pot fi instalate în săli proprii (încăperi separate) amplasate la subsolul, demisolul, parterul sau etajele clădirilor de producție din categoria C, D și E de pericol de incendiu, clădirilor de depozitare materiale incombustibile și clădirilor civile, conform legislației în vigoare. Nu se admite amplasarea sălii cazanelor având perete comun sau imediat sub încăperi cu persoane care nu se pot evacua singure (de exemplu: spitale, magazine, școli, grădinițe de copii, creșe și similare) sau sub căile de evacuare ale acestora.

Sala cazanelor trebuie să fie separată de încăperile alăturate prin pereți sau planșee cu rezistență mecanică corespunzătoare, uși incombustibile și fără goluri pentru ferestre.

Cazanele de încălzire având debitul caloric de maxim 0,1 Gcal/h, respectiv 0,2 t/h, pot fi instalate în încăperi având alte destinații, în care se va amenaja un spațiu corespunzător pentru instalarea cazanelor respective. Amplasarea acestor încăperi direct sub săli de bolnavi (spitale), sub săli de spectacole, magazine, școli, grădinițe de copii, creșe și similare sau sub căile de evacuare ale acestora este interzisă.

Construcția sălii cazanelor va satisface prevederile legale în vigoare.

Instalarea cazanelor se va face numai pe baza unui proiect verificat de un verficator autorizat sau de un agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT în acest scop, conform anexei B.

Pentru centralele termice dotate cu unul sau mai multe cazane, a cărei putere depășește 300 kW, proiectul de instalare va fi avizat conform din punct de vedere al schemei termomecanice de un agent economic autorizat de ISCIR-INSPECT conform anexei B.

Cazanele mobile, cele utilizate la foraj, pe șantiere sau similare și cazanele cu funcționare temporară până la maxim un an sunt scutite de condiția instalării în baza unui proiect.

4.2 Autorizația de funcționare a cazanului

4.2.1 Cazanele noi sau vechi montate din nou nu pot fi puse în funcțiune fără autorizație de funcționare. Autorizarea cazanelor se face după cum urmează:

Cazane clasa A- pentru cazanele cu puterea nominală între 0 și 70 kW, autorizarea de funcționare se face de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT pentru PIF și service.

Cazane clasa B- pentru cazanele cu puterea nominală între 70 și 300 kW, autorizarea de funcționare se face de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT pentru PIF și service. Raportul de verificări și încercări întocmit conform anexei T se vizează de ISCIR-INSPECT IT și cazanele se

înregistrează la ISCIR-INSPECT IT. ISCIR-INSPECT IT poate solicita participarea la unele verificări efectuate în vederea autorizării.

Cazane clasa C- pentru cazanele cu puterea nominală mai mare de 300 kW, autorizarea de funcționare se face de către ISCIR-INSPECT IT și cazanele se înregistrează la ISCIR-INSPECT IT.

4.2.2 Pentru obținerea autorizației de funcționare, proprietarul/utilizatorul cazanului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) să dețină proiectul de instalare verificat/avizat, conform pct. 4.1.1;
- b) să organizeze activitatea în centrala termică conform nivelului de supraveghere al cazanelor menționat în proiectul de instalare și să prezinte autorizațiile personalului de exploatare (focșiști), dacă este cazul;
- c) să supună instalația verificărilor tehnice (revizia interioară, după caz, încercarea hidraulică la rece, încercarea la cald etc.);
- d) cazanul să fie însoțit de documentația tehnică prevăzută de prezenta prescripție tehnică;
- e) să dețină documentul/dovada de luare în evidență a importului de către ISCIR-INSPECT.

În vederea eliberării autorizației de funcționare a cazanului, se vor efectua următoarele verificări:

- a) verificarea existenței și conținutului documentației de însoțire a cazanului;
- b) examinarea condițiilor de instalare a cazanului în ceea ce privește respectarea proiectului, precum și verificarea echipării cazanului cu aparatura de măsurare, de control și de automatizare și cu dispozitivele de securitate;
- c) revizia interioară (după caz);
- d) încercarea hidraulică de presiune la rece;
- e) încercarea la cald.

4.2.3 Revizia interioară se efectuează, după caz, în scopul depistării unor eventuale deficiențe în spațiul de gaze arse sau de apă ale cazanului și la suprafețele exterioare ale cazanului. Revizia interioară nu este necesară în cazul cazanelor noi livrate complet asamblate, fabricate cu maxim doi ani înainte de data la care se face autorizarea. În acest caz se va face o examinare vizuală exterioară a cazanului pentru a depista eventualele defecte care pot apărea în urma transportului sau instalării.

4.2.4 Încercarea hidraulică de presiune la rece se efectuează cu apă sau alt fluid neutru cu temperatura maximă de 50°C, la presiunea indicată de producător, iar în lipsa precizării acesteia la o presiune de 1,5 x Pn. Încercarea se face cu supapele de siguranță blocate sau blindate. Timpul minim de menținere sub presiune va fi de 10 minute. Încercarea se consideră admisă în cazul în care, după expirarea timpului de probă, nu se constată pierderi de presiune, evidențiate prin verificarea manometrului de probă, deformații remanente ale elementelor sub presiune și scurgeri. După terminarea încercării de presiune se vor debloca și verifica supapele de siguranță. Datele și elementele de reglare vor fi consemnate în procesul-verbal de verificare.

4.2.5 Pentru cazanele noi, livrate complet asamblate de constructor, încercarea la presiune la locul de funcționare nu este obligatorie dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții :

- cazanul este fabricat cu maxim doi ani înainte de data la care se face autorizarea;
- cazanul nu a suferit deformații locale vizibile ca urmare a operațiilor de transport și instalare;
- în timpul montării nu au fost executate lucrări de sudură la părțile sub presiune ale cazanului.

4.2.6 Încercarea la cald va consta în următoarele verificări principale :

- verificarea etanșeității îmbinărilor vizibile ale cazanului;
- verificarea funcționării armăturilor de siguranță și control;
- verificarea realizării funcțiilor de protecție, de semnalizare, de monitorizare și de reglare ale instalației de automatizare;
- verificarea funcționării corecte a instalației de ardere;
- verificarea funcționării principalelor instalații auxiliare aferente cazanului;

- verificarea realizării principalilor indici de funcționare ai cazanului;
- verificarea dilatării libere la cazanele prevăzute cu această posibilitate;
- verificarea existenței instrucțiunilor de exploatare a cazanului și examinarea, prin sondaj, a modului de însușire a acestora de către personalul de exploatare.

4.2.7 Pentru participarea la verificările în vederea autorizării, ISCIR-INSPECT IT va fi anunțată de către deținător sau de către montator cu cel puțin 7 zile înainte de data stabilită pentru efectuarea acestora.

La verificări trebuie să participe obligatoriu și delegați ai agentului economic montator/instalator al cazanului și delegați ai agentului economic care a efectuat punerea în funcțiune.

Rezultatele verificărilor efectuate se consemnează în raportul de încercări și verificări, conform anexei T.

Raportul de verificări și încercări va fi vizat de agenții economici autorizați pentru cazanele cu puterea nominală până la 70 kW și de către inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT, pentru celelalte cazane.

Constatările și dispozițiile date de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT se consemnează într-un proces-verbal tipizat, conform anexei K.

4.3 Exploatarea cazanelor

4.3.1 Generalități

4.3.1.1 Proprietarul/utilizatorul cazanelor este obligat să ia toate măsurile necesare în vederea respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice, în scopul funcționării cazanelor în condiții de securitate.

4.3.1.2 În vederea asigurării condițiilor pentru funcționarea în condiții de securitate a cazanelor, proprietarii/utilizatorii cazanelor au următoarele obligații și responsabilități:

- a) să înregistreze cazanele cu puterea nominală mai mare de 70 kW la ISCIR-INSPECT IT, să întocmească și să țină la zi evidența centralizată a acestora;
- b) să supună cazanele la verificările tehnice efectuată în vederea autorizării, prin crearea condițiilor necesare în scopul verificării;
- c) să pună în funcțiune numai cazane autorizate conform prevederilor din prezenta prescripție tehnică; cazanele existente în funcțiune și care respectă prevederile prescripției tehnice C 31-84 se vor autoriza în termen de un an de zile de la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice, în condițiile prevăzute de prezenta prescripție tehnică;
- d) să ia măsurile necesare pentru ca instalațiile de cazane să fie folosite în condiții de securitate și să execute reviziile curente, reparațiile și întreținerea lor permanentă conform prevederilor reglementărilor legale și ale prezentei prescripții tehnice;
- e) să respecte instrucțiunile de exploatare;
- f) să folosească la exploatarea cazanelor personal autorizat sau instruit, conform prevederilor din prezenta prescripție tehnică;
- g) să anunțe în cel mai scurt timp la ISCIR-INSPECT IT orice avarie produsă la cazane, conform pct. 9.1.

4.4 Personalul propriu de supraveghere tehnică

4.4.1 Proprietarii/utilizatorii de cazane cu puteri nominale mai mari de 300 kW sunt obligați să numească personal propriu (ingineri, subingineri, tehnicieni de specialitate) în raport cu numărul și complexitatea instalațiilor de cazane, care va fi autorizat de ISCIR-INSPECT IT și care răspunde împreună cu conducerea unității de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor prezentei prescripții tehnice.

Personalul menționat mai sus, denumit în continuare „**responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor**” (RSVTI), va fi numit prin decizie dată de conducătorul unității deținătoare, conform modelului din anexa D.

4.4.2 Personalul propriu de supraveghere tehnică are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să cunoască legislația și prescripțiile tehnice specifice în vigoare care reglementează funcționarea cazanelor în condiții de securitate;
- b) să urmărească elaborarea și dotarea fiecărui loc de muncă cu instrucțiuni tehnice specifice privind exploatarea în condiții normale, precum și măsurile care trebuie luate în caz de avarii, întreruperi sau dereglări în funcționarea cazanelor sau a proceselor tehnologice în care acestea sunt înglobate;
- c) să întocmească planul anual de verificări și încercări pentru autorizarea funcționării în continuare a cazanelor aflate în exploatare, pe care îl supune aprobării conducerii unității și apoi îl înaintează la ISCIR-INSPECT IT în raza căreia se află instalațiile de cazane;
- d) să urmărească folosirea cazanelor în condiții de securitate, efectuarea reviziilor curente, a reparațiilor și a întreținerii permanente a acestora, conform reglementărilor legale și prevederilor prezentei prescripții tehnice;
- e) să organizeze și să participe la instructajele profesionale cu personalul de deservire a cazanelor;
- f) să asigure pregătirea cazanelor în vederea efectuării de către inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT a verificărilor tehnice și încercărilor și să comunice la ISCIR-INSPECT IT datele la care se efectuează acestea;
- g) să anunțe la ISCIR-INSPECT IT avariile și accidentele produse la cazane și să participe la cercetarea acestora;
- h) să colaboreze cu celelalte compartimente din unitate în vederea aplicării și respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice;
- i) să țină evidența cazanelor și să urmărească păstrarea corespunzătoare a autorizațiilor de funcționare.

4.5 Sala cazanelor

4.5.1 Accesul în sala cazanelor a persoanelor străine de exploatarea cazanelor și a instalațiilor auxiliare ale acestora este interzisă.

Inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT, precum și personalul propriu de supraveghere tehnică pot intra oricând în sala cazanelor, pe baza legitimației de serviciu sau a delegației speciale de control.

4.5.2 Proiectul centralei termice va respecta instrucțiunile de instalare date de constructorul cazanelor, precum și celelalte cerințe legale în domeniu valabile la data întocmirii proiectului.

4.5.3 Este interzis a se da sălii cazanelor altă întrebuințare, în afara celei stabilite prin proiect.

4.5.4 Spațiile de acces și de deservire ale diferitelor locuri de muncă din sala cazanelor, precum și căile spre ușile sălii vor fi întotdeauna libere.

4.5.5 În sala cazanelor cu putere nominală mai mare de 300 kW trebuie să existe un telefon sau alte mijloace de semnalizare și comunicare rapidă cu exteriorul, care să evite deplasările nejustificate ale personalului de deservire a cazanului.

4.5.6 În sala cazanelor vor fi afișate la loc vizibil instrucțiuni de exploatare, care să țină seama de specificul cazanelor din sală. De asemenea, vor fi afișate instrucțiuni interne privind atribuțiile personalului și modul de deservire a cazanului.

Instrucțiunile de exploatare pot fi păstrate și în camera de comandă a cazanului, cu condiția ca acestea să fie în număr suficient și accesibile pentru întreg personalul de exploatare.

4.6 Personalul de deservire și organizarea muncii

4.6.1 Modul de supraveghere a cazanelor (permanent sau nepermanent) și personalul de conducere și de deservire a cazanelor, se vor stabili de proiectantul centralei termice și va fi precizat în instrucțiunile de exploatare atașate proiectului. Proiectantul și proprietarul/utilizatorul vor respecta și cerințele producătorilor de cazane, acolo unde acestea există.

4.6.2 Fochiștii folosiți la exploatarea cazanelor cu puteri nominale de peste 300 kW trebuie să fie autorizați în conformitate cu prevederile anexei L.

Supravegherea cazanelor cu puteri nominale mai mici de 300 kW se va face de către personal instruit de agenții economici autorizați care au pus în funcțiune cazanele.

Obligațiile personalului de exploatare vor fi precizate în instrucțiunile de exploatare.

4.7 Evidența exploatării cazanelor

4.7.1 La centralele termice prevăzute cu supraveghere permanentă se va ține evidența exploatării într-un registru-jurnal.

4.7.2 În registrul-jurnal de supraveghere pot face înscrieri: fochiștii, factorii responsabili din unitate (conducerea unității și cei însărcinați în scris de aceasta), precum și alte persoane din exploatare, conform atribuțiilor care le revin prin instrucțiunile interne.

4.8 Verificarea tehnică periodică

4.8.1 Cazanele sunt supuse în exploatare (începând de la prima punere în funcțiune) verificărilor tehnice periodice, care constau în revizii interioare, încercări de presiune la rece, revizii exterioare. Aceste verificări și încercări sunt menite să constate starea de funcționare în condiții de securitate a cazanului. Verificările periodice la cazanele cu puteri nominale mai mari de 300 kW se efectuează de ISCIR-INSPECT IT sau de „**responsabilul cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor**” (RSVTI). Pentru a putea efectua verificarea tehnică periodică cu personalul propriu autorizat (RSVTI), proprietarul/utilizatorul va primi împuternicirea scrisă din partea ISCIR-INSPECT IT.

Constatările și dispozițiile date se consemnează într-un proces verbal tipizat conform anexei K.

La cazanele cu puteri nominale mai mici de 300 kW se efectuează revizii periodice de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT pentru PIF și service, la intervale stabilite de producător sau proiectant.

Verificările necesare și intervalele la care se efectuează vor fi precizate în instrucțiunile de exploatare.

4.8.2 Revizia interioară constă în examinarea părților componente ale cazanului și, în special, a pereților metalici accesibili ai elementelor sub presiune, atât pe partea dinspre apă, cât și pe partea dinspre gazele de ardere, în scopul constatării stării tehnice a cazanului.

4.8.3 Revizia interioară trebuie să fie efectuată cel puțin o dată la 4 ani. Inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT va putea stabili termene mai scurte, funcție de starea tehnică și vechimea cazanului.

Proprietarul/utilizatorul este singurul răspunzător pentru respectarea termenelor scadente de efectuare a reviziei interioare, chiar dacă termenele respective îi sunt sau nu reamintite de către ISCIR-INSPECT IT.

4.8.4 În afară de termenul scadent, revizia interioară trebuie să se efectueze și în următoarele cazuri:

- a) după o întrerupere a funcționării cazanului mai mare de un an, înainte de repunerea lui în funcțiune;
- b) după o nouă montare;
- c) cu ocazia unei reparații;
- d) după o explozie de gaze în camera focarului sau în canalele gazelor de ardere;
- e) atunci când se demolează zidăria sau învelișul izolant al cazanului;
- f) atunci când inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT are motive întemeiate să solicite efectuarea încercării;
- g) atunci când este solicitată motivat de proprietar/utilizator.

4.8.5 În vederea efectuării reviziei interioare, cazanul trebuie să fie oprit din funcțiune, izolat de celelalte cazane, răcit și curățat.

4.8.6 La verificarea interioară o atenție deosebită va fi acordată îmbinărilor sudate, precum și elementelor ambutisate.

La revizia interioară se va urmări existența corозиunilor, fisurilor, crăpăturilor, deformațiilor vizibile etc.

În cazul în care revizia interioară nu poate fi efectuată, se va efectua o încercare de presiune conform pct. 4.9.

4.9 Încercarea la presiune hidraulică la rece

4.9.1 Încercarea la presiune hidraulică la rece se va efectua în conformitate cu prevederile de la pct. 4.2.4 la intervale de maxim 4 ani.

4.9.2 În afara termenului scadent, încercarea de presiune hidraulică la rece trebuie să se execute și în următoarele cazuri:

- a) după o întrerupere a funcționării cazanului mai mare de un an, înainte de repunerea lui în funcțiune;
- b) după o nouă montare;
- c) cu ocazia unei reparații;
- d) după o explozie de gaze în camera focarului sau în canalele gazelor de ardere;
- e) atunci când se demolează zidăria sau învelișul izolant al cazanului;
- f) atunci când inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT are motive întemeiate să solicite efectuarea încercării;
- g) atunci când este solicitată motivat de proprietar/utilizator.

4.9.3 În funcție de natura și volumul lucrărilor de reparații, încercarea la presiune hidraulică la rece poate să nu se mai execute, dacă acest lucru este prevăzut prin documentația sau proiectul de reparație.

4.9.4 În cazul mutării cazanelor dintr-un loc de funcționare în altul, încercarea de presiune hidraulică la rece, atunci când aceasta se efectuează înainte de scadență, se execută numai la presiunea maximă a cazanului de către personalul propriu de supraveghere tehnică (RSVTI) al unității utilizatoare, autorizat de ISCIR-INSPECT IT.

4.9.5 După încercarea la presiune hidraulică se va verifica reglarea supapelor de siguranță. Supapele de siguranță se vor regla de către agenți economici autorizați în acest scop, la interval de maxim un an. Buletinele emise în urma reglării supapelor se vor anexa la cartea cazanului.

4.10 Revizia exterioară

Revizia exterioară se poate executa inopinat în timpul funcționării cazanului și constă în examinarea tuturor factorilor care contribuie la funcționarea cazanului în condiții de siguranță și anume:

- a) sala cazanelor, asupra condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească (spații de acces și deservire, iluminare, curățenie etc.);
- b) funcționarea armăturilor de siguranță și control, precum și a instalației de automatizare;
- c) dacă personalul de deservire este autorizat și verificat periodic și dacă cunoaște regulile de exploatare a cazanului;
- d) respectarea parametrilor principali ai cazanului (debit, presiune, temperatură);
- e) starea părților vizibile și accesibile ale cazanului, a zidăriei acestuia, precum și a instalațiilor auxiliare;
- f) starea instalației de ardere și dezvoltarea flăcărilor față de pereții suprafețelor de încălzire;
- g) existența instrucțiunilor de exploatare în sala cazanelor și dacă sunt cunoscute de personalul de deservire;
- h) existența registrului-jurnal de exploatare al sălii cazanelor, precum și modul în care se fac înscrierile zilnice.

4.11 Verificarea eficienței energetice

În plus se va efectua analiza gazelor de ardere pentru a determina eficiența arderii, temperatura gazelor la coș, tirajul, excesul de aer și noxele emise. Aceste verificări se efectuează cel puțin o dată la doi ani de către ISCIR-INSPECT IT sau de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT, în baza unei împuterniciri scrise din partea ISCIR-INSPECT IT (a se vedea anexa U).

5 REPARAREA CAZANELOR

5.1 Repararea cazanelor se poate executa numai de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT în acest scop.

5.2 Reparațiile care se verifică de ISCIR-INSPECT IT se vor efectua numai în baza unui proiect de reparație și sunt următoarele:

- a) înlocuirea de virole, de funduri, de plăci tubulare, a fasciculului de țevi sau a tubului focar;
- b) repararea prin încărcare cu sudură a elementelor sub presiune care prezintă coroziuni sau eroziuni, izolat sau grupat;
- c) remedierea prin sudare a fisurilor sau crăpăturilor elementelor sub presiune;
- d) executarea, la elementele sub presiune, a unor suduri noi și refacerea sau remedierea celor existente;
- e) înlocuirea armăturilor de siguranță cu alte tipodimensiuni care diferă de cele prevăzute în proiectul inițial;
- f) înlocuirea cu material nou, sub formă de petice (în cazul reparării elementelor sub presiune), a părților din care s-au prelevat probe de material în vederea verificării calității acestuia sau a îmbinărilor sudate;
- g) executarea de lucrări ca urmare a modificării proiectului inițial de construcție a cazanului sau care duc la modificarea parametrilor inițiali maximi admiși pentru funcționarea instalației (debit, presiune maximă, temperatură maximă, suprafața de încălzire etc.);
- h) înlocuirea instalațiilor de ardere, de automatizare și de protecție cu alte instalații, diferite funcțional față de cele prevăzute în proiectul inițial sau dotarea cazanelor cu asemenea instalații.

Repararea cazanelor se poate executa numai de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT IT în acest scop, pe baza unui proiect de reparație întocmit de un agent economic de proiectare autorizat de ISCIR-INSPECT, sau de către producătorul cazanului.

Repararea se va face în conformitate cu reglementările care au stat la baza construcției cazanului. Proiectele de reparații vor fi întocmite conform anexei S.

Proiectele respective pot fi elaborate și de către alte unități de proiectare, cu condiția ca acestea să fie, în prealabil, verificate și avizate conform de o unitate de proiectare autorizată de către ISCIR-INSPECT.

Proiectantul va putea adopta și alte soluții bazate pe alte reglementări, dar care să asigure respectarea cerințelor esențiale de securitate.

Proiectele de reparație vor fi avizate de ISCIR-INSPECT IT sau de către responsabilul tehnic cu avizarea conformă (RTAC), autorizat conform anexei B, în baza împuternicirii date de ISCIR-INSPECT IT, înainte de începerea lucrărilor. În cazul în care pe parcursul efectuării reparațiilor apar și alte deficiențe, care nu au fost tratate în proiectul inițial, se va completa proiectul cu partea aferentă tratării acestor lucrări.

În cadrul reparațiilor se vor utiliza:

- subansambluri certificate;
- subansambluri executate de reparatori autorizați, în baza unui proiect avizat conform.

Proiectul de reparație împreună cu documentația de reparație se vor atașa la cartea cazanului.

Se interzice începerea lucrărilor de reparații enumerate mai sus fără procesul-verbal de acceptare emis de ISCIR-INSPECT IT.

5.3 Dacă în cadrul reparațiilor nu s-au executat lucrările definite la pct. 5.2, verificarea tehnică a reparației se va efectua de responsabilii tehnici ai reparatorului sau deținătorului, autorizați de ISCIR-INSPECT IT.

5.4 Autorizația de a repara cazane nu este necesară atunci când reparația se efectuează de constructorul cazanului.

5.5 Cu ocazia verificării reparației se vor repeta toate încercările efectuate la autorizare.

5.6 Rezultatele verificărilor se consemnează de către inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT într-un proces-verbal. În procesul-verbal încheiat cu ocazia verificării în vederea autorizării de funcționare se stabilește și data următoarei verificări tehnice periodice, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

Efectuarea lucrărilor de reparații se va înscrie în registrul de supraveghere sau de evidență a funcționării instalației de către RSVTI.

5.7 Unitățile autorizate de ISCIR-INSPECT IT să efectueze reparații la cazane vor ține la zi evidența lucrărilor executate, care se verifică de ISCIR-INSPECT IT, într-un registru numerotat, șnuruț și parafat de ISCIR-INSPECT IT în raza căreia se găsește unitatea.

5.8 Cazanele la care au fost executate reparații care au condus la modificarea unor parametri vor fi prevăzute de către unitatea reparatoare cu o placă de timbru nouă, care va fi fixată lângă placa de timbru inițială.

6 OBLIGAȚIILE AGENȚILOR ECONOMICI MONTATORI SAU REPARATORI

6.1 Agenții economici montatori sau reparatori au obligația să asigure inspectorilor de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT sau personalului propriu autorizat (RSL) posibilitatea verificării cazanelor în timpul montării sau reparării acestora.

6.2 Agenții economici autorizați în vederea montării/instalării sau reparării au obligația să execute suplimentar, la solicitarea inspectorilor de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT sau a personalului propriu autorizat (RSL), toate măsurările, verificările și încercările necesare stabilirii calității montajului sau reparației.

6.3 Pe baza rezultatelor obținute la verificările efectuate, inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT vor încheia procese-verbale care vor conține constatările făcute și dispozițiile obligatorii date.

7 DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DE REPARAȚIE

7.1 În vederea efectuării verificării tehnice a reparațiilor precizate la pct. 5.2, unitatea reparatoare va întocmi o documentație care va cuprinde:

- a) proiectul de reparație (conform anexei S);
- b) certificatele de calitate ale materialelor întrebunțate pentru părțile supuse presiunii și care se assemblează prin sudare;
- c) certificatele privind efectuarea pe parcursul reparației și în final a verificării lucrărilor de reparații;
- d) fișele de omologare a procedurilor de sudare folosite;
- e) tabelul nominal cu sudorii autorizați care au executat lucrarea și cu valabilitatea autorizațiilor;
- f) procesul-verbal în care sunt consemnate rezultatele încercărilor de casă, în care să se specifice că instalația se poate supune verificărilor tehnice în scopul autorizării funcționării.

7.2 În baza celor de mai sus, reparatorul este obligat să emită „Declarația de conformitate a reparației” al cărei model este prezentat în anexa G.

7.3 Documentația de reparație trebuie să fie păstrată de către reparator minim 10 ani. Reparatorul are obligația să pună la dispoziția inspectorului de specialitate al ISCIR-INSPECT IT documentațiile de reparație, la solicitarea acestuia. Un exemplar din documentația de reparație trebuie să rămână la beneficiar.

7.4 Documentația tehnică de reparație se va verifica de către inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT, rezultatele consemnându-se în procesul-verbal atașat la cartea cazanului.

8 REFACEREA CĂRȚII TEHNICE-PARTEA DE CONSTRUCȚIE ȘI RETIMBRAREA CAZANELOR

Cazanele aflate în funcțiune fără placă de timbru trebuie să fie retimbrate, iar celor cărora le lipsește cartea tehnică-partea de construcție, aceasta li se va reface.

Aplicarea plăcii de timbru și refacerea cărții tehnice-partea de construcție se poate efectua numai de către agenți economici autorizați de ISCIR-INSPECT pentru examinări, verificări și investigații tehnice.

9 DISPOZIȚII FINALE

9.1 În cazul avariilor care determină oprirea din funcțiune sau funcționarea în condiții de nesiguranță a cazanelor, precum și în cazuri de accidente provocate de acestea, proprietarul/utilizatorul va anunța în mod obligatoriu, telefonic și prin fax, în cel mult 8 ore, ISCIR-INSPECT IT în raza căruia s-a produs avaria. Cu această ocazie se vor anunța cel puțin următoarele date: numele, prenumele și funcția persoanei care anunță, modul în care poate fi contactată în vederea unor eventuale date suplimentare, data/ora și locul producerii avariei, felul instalației și urmările avariei.

9.2 Proprietarul/utilizatorul este obligat să ia măsuri ca situația produsă la avarie sau în timpul accidentului să rămână nemodificată până la sosirea inspectorului de specialitate al ISCIR-INSPECT IT, cu excepția cazului când aceasta ar constitui un pericol pentru viața și sănătatea persoanelor. În acest caz, persoana autorizată de ISCIR-INSPECT IT, a agentului economic respectiv, va întocmi un raport

tehnic referitor la situația instalației imediat după avarie, care poate include și fotografiile ale zonei avariate, precum și intervențiile operate asupra zonei avariate pentru a se evita riscurile suplimentare pe care avaria respectivă le poate genera.

9.3 Efectuarea de reparații la un cazan care a suferit o avarie fără un proces-verbal întocmit de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT, în vederea începerii reparației, conduce la:

- retragerea autorizației reparatorului, fără posibilitatea de reautorizare a acestuia pe o perioadă de minim 6 luni;
- oprirea din funcționare a cazanului și efectuarea unor examinări, verificări și investigații tehnice.

9.4 Proprietarilor/utilizatorilor care efectuează lucrări de reparații cu agenți economici neautorizați în domeniu l-i se va retrage autorizația de funcționare a cazanului și se vor efectua obligatoriu examinări, verificări și investigații tehnice.

9.5 În cazul scoaterii din uz în vederea casării, proprietarul are obligația de a anunța ISCIR-INSPECT IT unde este înregistrat cazanul în vederea scoaterii acestuia din evidență, în cel mult 15 zile de la data casării.

9.6 Prezenta prescripție tehnică intră în vigoare la data de 01.01.2004.

9.7 La data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice își încetează valabilitatea prescripția tehnică **C 31-84** „Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția, montarea, instalarea, exploatarea, repararea și verificarea cazanelor de abur de joasă presiune și a cazanelor de apă caldă”, aprobată prin Ordinul ministrului aprovizionării tehnico-materiale și controlului gospodăririi fondurilor fixe nr. 632/1984.

9.8 Orice alte dispoziții contrare prevederilor prezentei prescripții tehnice își încetează valabilitatea.

9.9 Utilizatorii prezentei prescripții tehnice sunt obligați să se asigure că sunt în posesia ultimei ediții și a tuturor modificărilor apărute după publicare.

9.10 Toate autorizațiile eliberate până la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice rămân valabile până la data expirării, numai pentru domeniile reglementate de prezenta prescripție tehnică.

9.11 Trimiterile făcute în prezenta prescripție tehnică la standarde, prescripții tehnice, acte legislative etc. se referă la edițiile în vigoare.

ANEXA A

Standarde

STAS 297/1-88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale
STAS 297/1-92	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări
STAS 471-85	Fitinguri de fontă maleabilă. Nomenclator
STAS 838-82	Fitinguri de fontă maleabilă. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 996-91	Regulatoare de presiune cu acționare directă pentru gaze. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 3417-85	Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic
STAS 7134-82	Regulatoare de presiune cu acționare indirectă pentru gaze. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 8130-88	Filete pentru țevi fără etanșare în filet. Dimensiuni și toleranțe
STAS 9194-72	Arzătoare monobloc. Arzătoare de gaze naturale. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 9270-85	Arzătoare de gaze naturale pentru cazane. Condiții tehnice de calitate
STAS 10835/1-81	Filete cilindrice pentru țevi. Calibre și contracalibre fixe pentru filete de țevi cu și fără etanșare în filet. Toleranțe de fabricație și uzură
SR ISO 7-1:2000	Filete pentru țevi cu etanșare în filet. Partea 1: Dimensiuni, toleranțe și notare
SR ISO 8216-0:1996	Produse petroliere. Combustibili (Clasa F). Clasificare. Partea 0: Clasificare generală
SR ISO 8216-3:1996	Produse petroliere. Combustibili (Clasa F). Clasificare. Partea 3: Familia L (Gaze petroliere lichefiate)
SR EN 88+A1:1998	Regulatoare de presiune pentru aparate care utilizează combustibili gazoși pentru presiuni în amonte mai mici sau egale cu 100 mbar
SR EN 125+A1:1998	Dispozitive de supraveghere a flăcării pentru aparate care utilizează combustibili gazoși. Dispozitive termoelectrice de securitate la aprindere și la stingere
SR EN 126:2000	Robinete multifuncționale pentru aparate care utilizează combustibili gazoși
SR EN 161+A1:1998	Robinete de închidere automate pentru arzătoare cu gaz și aparate cu gaz
SR EN 377+A1:1997	Lubrifianti destinați aparatelor și echipamentului asociat, utilizând combustibili gazoși, cu excepția aparatelor anume destinate utilizării industriale
SR EN 437:1997	Gaze de încercare. Presiuni de încercare. Categoriile de aparate
SR EN 549:1999	Materiale pe bază de cauciuc pentru garnituri și membrane, destinate aparatelor cu gaz și instalațiilor pentru gaz
SR EN 583-1:2001	Examinări nedistructive. Examinarea cu ultrasunete. Partea 1: principii generale
SR EN 1289:2002	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu lichide penetrante a îmbinărilor sudate. Niveluri de acceptare
SR EN 1291:2002	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu pulberi magnetice a îmbinărilor sudate. Niveluri de acceptare

ANEXA A (continuare)

SR EN 1593:2002	Examinări nedistructive. Încercarea de etanșeitate. Tehnica prin emisia de bule
SR EN 1708-1:2002	Sudare. Detalii de bază ale îmbinărilor sudate din oțel. Partea 1: Componente supuse la presiune
SR EN 1711:2002	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea prin curenți turbionari a îmbinărilor sudate prin analiza în plan complex
SR EN 1713:2000	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu ultrasunete. Caracterizarea indicațiilor din suduri
SR EN 1779:2002	Examinări nedistructive. Încercarea de etanșeitate. Criterii de alegere a metodei și a tehnicii
* ⁾ SR EN 1982:1999	Cupru și aliaje de cupru. Lingouri și piese turnate
SR EN 1984:2002	Robinetărie industrială. Robinete cu sertar de oțel
SR EN ISO 9606-3:2001	Calificarea sudurilor. Sudare prin topire. Partea 3: Cupru și aliaje de cupru
SR EN ISO 9606-4:2001	Calificarea sudurilor. Sudare prin topire. Partea 4: Nichel și aliaje de nichel
SR EN ISO 9606-5:2002	Calificarea sudurilor. Sudare prin topire. Partea 5: Titan și aliaje de titan, zirconiu și aliaje de zirconiu
SR EN ISO 9692-2: 2000	Sudare și procedee conexe. Pregătirea îmbinării. Partea 2: Sudarea cu arc electric sub strat de flux a oțelurilor
* ⁾ SR EN 10028-1:2002	Produse plate din oțel pentru recipiente sub presiune. Partea 1: Condiții tehnice generale
* ⁾ SR EN 10028-2:1996	Produse plate de oțeluri pentru recipiente sub presiune. Partea 2: Oțeluri nealiat și aliate cu caracteristici specificate la temperaturi ridicate
* ⁾ SR EN 10028-3:1996	Produse plate de oțeluri pentru recipiente sub presiune. Partea 3: Oțeluri sudabile cu granulație fină, normalizate
* ⁾ SR EN 10028-5:2001	Produse plate de oțeluri pentru recipiente sub presiune. Partea 5: Oțeluri sudabile cu granulație fină laminate termomecanic
* ⁾ SR EN 10028-6:2001	Produse plate de oțeluri pentru recipiente sub presiune. Partea 6: Oțeluri sudabile cu granulație fină, călite și revenite
* ⁾ SR EN 10028-7:2001	Produse plate de oțeluri pentru recipiente sub presiune. Partea 7: Oțeluri inoxidabile
* ⁾ SR EN 10213-1:1996	Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel utilizate la presiune. Partea 1: Generalități
* ⁾ SR EN 10213-2:1996	Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel utilizate la presiune. Partea 2: Mărci de oțel utilizate la temperatura ambiantă și la temperaturi ridicate
* ⁾ SR EN 10213-4:1996	Condiții tehnice de livrare pentru piese turnate din oțel utilizate la presiune. Partea 4: Mărci de oțeluri austenitice și austenito-feritice
* ⁾ SR EN 10222-1:2001	Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune. Partea 1: Prescripții generale pentru piesele obținute prin forjare liberă

*⁾ Pentru prezentul standard de materiale, prezumția de conformitate cu cerințele esențiale de securitate se limitează la datele tehnice ale materialelor din standard și nu presupune faptul că materialul este adecvat pentru un echipament specific. În consecință, datele tehnice cuprinse în standardul de material trebuie evaluate, având în vedere cerințele de proiectare pentru echipamente specifice, în scopul verificării faptului că cerințele esențiale pentru echipamentele sub presiune sunt satisfăcute.

ANEXA A (continuare)

* ⁾ SR EN 10222-2:2002	Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune. Partea 2: Oțeluri feritice și martensitice cu caracteristici specificate la temperatură ridicată
* ⁾ SR EN 10222-4:2002	Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune. Partea 4: Oțeluri sudabile cu granulație fină cu limita de curgere ridicată
* ⁾ SR EN 10222-5:2002	Piese forjate din oțel pentru recipiente sub presiune. Partea 5: Oțeluri inoxidabile martensitice, austenitice și austenito-feritice
* ⁾ SR EN 10269:2002	Oțeluri și aliaje de nichel pentru elemente de fixare cu caracteristici specificate la temperatură ridicată și/sau scăzută
* ⁾ SR EN 10272:2002	Bare de oțel inoxidabil pentru recipiente sub presiune
* ⁾ SR EN 12392:2002	Aluminiu și aliaje de aluminiu. Produse obținute prin deformare plastică. Condiții speciale pentru produsele destinate fabricării echipamentelor sub presiune
* ⁾ SR EN 12420:2002	Cupru și aliaje de cupru. Piese forjate
* ⁾ SR EN 12451:2002	Cupru și aliaje de cupru. Țevi rotunde fără sudură pentru schimbătoare de căldură
SR EN 12452:2002	Cupru și aliaje de cupru. Țevi laminate, fără sudură, cu aripioare pentru schimbătoare de căldură
SR EN 12517:2002	Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea radiografică a îmbinărilor sudate. Niveluri de acceptare
SR EN 13133:2002	Lipire tare. Calificarea operatorilor de lipire tare
SR EN 13134:2002	Lipire tare. Calificarea procedurilor de lipire tare
SR EN 60529:1995	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
EN 19 :2002	Industrial valves-marking of metallic valves
EN 473:2000	Non-destructive testing-Qualification and certification of NDT personnel-General principles
EN 583-5:2000	Non-destructive testing-Ultrasonic examination- Part 5: Characterisation and sizing of discontinuities
EN 1092-4: 2002	Flanges and their joints-circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated – Part 4: Aluminium alloy flanges
EN 1349: 2000/ AC:2001	Industrial process control valves
EN 1515-2:2001	Flanges and their joints-Bolting-Part 1: Classification of bolt materials for steel flanges, PN designated
EN 1591-1:2001	Flanges and their joints-Design rules for gasketed circular flange connections-Part 1: Calculation method
* ⁾ EN 1653:1997/A1:2000	Copper and copper alloys-Plate, sheet and circles for boilers, pressure vessels and hot water storage units
EN ISO 9692-3:2001	Welding and allied processes-Recommendations for joint preparation-Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys (ISO 9692-3:2000)
* ⁾ EN 10222-1:1998/A1:2001	Steel forging for pressure purposes-Part 1: General requirements for open die forging

*⁾ Pentru prezentul standard de materiale, prezumția de conformitate cu cerințele esențiale de securitate se limitează la datele tehnice ale materialelor din standard și nu presupune faptul că materialul este adecvat pentru un echipament specific. În consecință, datele tehnice cuprinse în standardul de material trebuie evaluate, având în vedere cerințele de proiectare pentru echipamente specifice, în scopul verificării faptului că cerințele esențiale pentru echipamentele sub presiune sunt satisfăcute.

ANEXA A (sfârșit)

* ⁾ EN 10273:2000	Hot rolled weldable steels bars for pressure purposes with specified elevated temperature properties
EN 12542:2002	Static welded steel cylindrical tanks, serially produced for the storage of LPG having a volume not greater than 13 m ³ and for installation above ground-design and manufacture
EN ISO 12797:2000	Brazing-Destructive tests of brazed joints
EN 12952-1:2001	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 1: General
EN 12952-2:2001	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 2: materials for pressure parts of boilers and accessories
EN 12952-3:2001	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 3:Design and calculation for pressure parts
EN 12952-5:2001	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 5:Workmanship and construction of pressure parts of the boiler
EN 12952-6:2002	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 6:Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of the boiler
EN 12952-7:2002	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 7:Requirements for equipment for the boiler
EN 12952-8:2002	Water-tub boilers and auxiliary installations-Part 8: requirements for firing systems for liquid and gaseous fuels for the boiler
EN 12953-1:2002	Shell boilers-Part 1: General
EN 12953-2:2002	Shell boilers-Part 2: Materials for pressure parts of boilers and accessories
EN 12953-3:2002	Shell boilers-Part 3: Design and calculation for pressure parts
EN 12953-4:2002	Shell boilers-Part 4: Workmanship and construction of pressure parts of the boiler
EN 12953-5:2002	Shell boilers-Part 5:Inspection during construction, documentation and marking of pressure parts of boiler
EN 12953-6:2002	Shell boilers-Part 6: Requirements for equipment of the boiler
EN 12953-7:2002	Shell boilers-Part 7: Requirement for firing systems for liquid and gaseous fuels for the boiler
EN 13397:2001	Industrial valves-Diaphragm valves made of metallic materials
EN 13480-1:2002	Metallic industrial piping-Part 1: General
EN 13480-2:2002	Metallic industrial piping-Part 2: Materials
EN 13480-3:2002	Metallic industrial piping-Part 3: Design and calculation
EN 13480-4:2002	Metallic industrial piping-Part 4: Fabrication and installation
EN 13480-5:2002	Metallic industrial piping-Part 5: Inspection and testing

*⁾ Pentru prezentul standard de materiale, prezumția de conformitate cu cerințele esențiale de securitate se limitează la datele tehnice ale materialelor din standard și nu presupune faptul că materialul este adecvat pentru un echipament specific. În consecință, datele tehnice cuprinse în standardul de material trebuie evaluate, având în vedere cerințele de proiectare pentru echipamente specifice, în scopul verificării faptului că cerințele esențiale pentru echipamentele sub presiune sunt satisfăcute.

ANEXA B

Autorizarea agenților economici pentru efectuarea activităților de proiectare, montare, instalare, punere în funcțiune, reparare, examinări, verificări și investigații tehnice la cazane

B.1 Autorizarea agenților economici

B.1.1 În vederea acordării autorizației, agentul economic care solicită autorizarea va înainta la ISCIR-INSPECT IT o documentație tehnică întocmită conform prevederilor anexei C.

B.1.2 În cazul îndeplinirii condițiilor de autorizare, prevăzute în prezenta anexă, ISCIR-INSPECT IT va elibera autorizația, întocmită conform modelului de la anexa I.

B.2 Domenii de autorizare

Agenții economici pot solicita autorizarea pentru:

- a) proiectare;
- b) instalare;
- c) montare;
- d) reparare;
- e) punerea în funcțiune (PIF) și service;
- f) examinări, verificări și investigații tehnice.

B.3 Obligații și responsabilități

Agenții economici autorizați au următoarele obligații și responsabilități :

- să numească responsabil cu supravegherea lucrărilor (RSL);
- să numească responsabil tehnic cu sudura (RTS), unde este cazul;
- să numească responsabil tehnic cu avizarea conformă (RTAC), în cazul unităților de proiectare;
- să omologheze procedurile de sudare necesare în vederea desfășurării activității, unde este cazul;
- să autorizeze sudorii în baza procedurilor de sudare omologate, unde este cazul;
- să dețină prescripțiile tehnice, Colecția ISCIR, specifice domeniului de autorizare;
- să facă dovada dotărilor tehnice specifice domeniului de autorizare;
- să întocmească și să țină la zi registrele de evidență a lucrărilor efectuate;
- să ia măsuri corespunzătoare astfel ca personalul propriu (RSL, RTS, RTAC) să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile prevăzute;
- să comunice în scris, în termen de 15 zile, la ISCIR-INSPECT IT orice schimbare a RSL/RTS/RTAC și să o aplice numai după confirmarea acestuia de ISCIR-INSPECT IT; până la definitivarea schimbării personalului tehnic respectiv nu se vor putea efectua activități care fac obiectul autorizației;
- să implementeze Sistemul de Management al Calității;
- să desfășoare activitățile autorizate conform procedurilor de lucru, prevederilor prezentei prescripții tehnice și instrucțiunilor specifice ale proiectantului și constructorului cazanului.

B.4 Autorizarea responsabilului tehnic cu sudura (RTS)

Responsabilul tehnic cu sudura al agentului economic autorizat de ISCIR-INSPECT IT este nominalizat în autorizația eliberată agentului economic respectiv, conform prevederilor anexei I.

Pentru a fi autorizat, RTS va susține un examen la ISCIR-INSPECT IT.

Obligațiile și responsabilitățile responsabilului tehnic cu sudura (RTS) sunt următoarele:

- să cunoască legislația în domeniu, prescripțiile tehnice specifice, Colecția ISCIR, standardele și normativele în vigoare privind activitatea pentru care a fost autorizat;
- să omologheze procedurile de sudare necesare desfășurării activității;

ANEXA B (continuare)

- să instruiască sudorii în ceea ce privește aplicarea poansoanelor și să asigure menținerea acestora în stare bună (marcajul poansoanelor să fie lizibil);
- să țină evidența la zi a sudorilor autorizați, în registrul de evidență a sudorilor;
- să participe la instruirile periodice organizate de către ISCIR-INSPECT IT.

B.5 Autorizarea responsabilului cu supravegherea lucrărilor (RSL)

Responsabilul cu supravegherea lucrărilor al agentului economic, autorizat de ISCIR-INSPECT IT, este nominalizat în autorizația eliberată agentului economic respectiv, conform prevederilor anexei I.

Pentru a fi autorizat, RSL va susține un examen la ISCIR-INSPECT IT.

Obligațiile și responsabilitățile responsabilului tehnic cu sudura (RSL) sunt următoarele:

- să cunoască și să respecte legislația în domeniu, prescripțiile tehnice specifice, Colecția ISCIR, standardele și normativele în vigoare privind activitatea pentru care a fost autorizat;
- să țină evidența lucrărilor, în registrul de evidență a lucrărilor;
- să participe la instruirile periodice organizate de către ISCIR-INSPECT IT.

B.6 Autorizarea responsabilului tehnic cu avizarea conformă (RTAC)

Responsabilul cu avizarea conformă al agentului economic autorizat de ISCIR-INSPECT IT este nominalizat în autorizația eliberată agentului economic respectiv, conform prevederilor anexei I.

Pentru a fi autorizat, RTAC va susține un examen la ISCIR-INSPECT IT.

Obligațiile și responsabilitățile responsabilului cu avizarea conformă (RTAC) sunt următoarele:

- să cunoască și să respecte legislația în domeniu, prescripțiile tehnice specifice, Colecția ISCIR, standardele și normativele în vigoare privind activitatea pentru care a fost autorizat;
- să țină evidența lucrărilor, în registrul de evidență a lucrărilor;
- să avizeze conform proiectele întocmite;
- să participe la instruirile periodice organizate de către ISCIR-INSPECT IT.

B.7 Condiții de autorizare a responsabililor autorizați de către ISCIR-INSPECT IT

Responsabilii autorizați (RSVTI, RSL, RTS, RTAC) trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie inginer, subinginer, tehnician sau maestru (pentru RTAC obligatoriu inginer);
- să facă dovada că este angajat al proprietarului/utilizatorului cazanului;
- să promoveze examenul de autorizare susținut cu inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT.

B.8 Verificarea și avizarea conformă a proiectelor**B.8.1 Verificarea proiectelor în ceea ce privește concordanța acestora cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare**

Confirmarea verificării proiectelor se va face pe desenul tip de ansamblu, aplicând pe copii ștampila conform modelului de mai jos.

*	
Verificat, corespunde prescripției tehnice, Colecția ISCIR, în vigoare**:	
Numele și prenumele:	
Data:	Semnătura:

NOTE: * Se va înscrie denumirea agentului economic.

**Se vor menționa indicativele principalelor PT utilizate.

ANEXA B (continuare)

B.8.2 Avizarea conformă a desenului tip de ansamblu cu privire la respectarea prevederilor prescripțiilor tehnice în vigoare

Confirmarea avizării conforme se va face pe desenul tip de ansamblu, aplicând pe copii (minim 2 exemplare) ștampila conform modelului de mai jos:

a) în cazul în care avizarea conformă se face de către ISCIR-INSPECT:

AVIZAT conform:*	
ISCIR-INSPECT**	
Numele și prenumele:	
Data:	Semnătura

NOTE: * Se vor menționa indicativele principalelor PT utilizate.

**Se specifică Inspecția Teritorială..... În cazul în care avizarea conformă se face de către ISCIR-INSPECT (unitatea centrală) nu se va specifica nimic.

b) în cazul în care avizarea conformă se face de către personalul propriu al unității de proiectare, autorizat de ISCIR-INSPECT:

*	
AVIZAT conform:**	
Numele și prenumele:	
Data:	Semnătura:
Nr./data: ***	
Nr. autorizație:	

NOTE: * Se va înscrie denumirea agentului economic.

** Se vor menționa indicativele principalelor PT utilizate.

***Se va înscrie nr. scrisorii de împuternicire din partea ISCIR-INSPECT și data emiterii acesteia.

B.8.3 Avizarea conformă va consta în:

- avizarea din punct de vedere al schemei termodinamice a centralei termice;
- avizarea conformă a desenului tip de ansamblu, înainte de începerea lucrărilor de montare sau reparare;
- avizarea conformă, după caz, a desenului tip de ansamblu „AS BUILT” la terminarea execuției lucrărilor de montare (când proiectul inițial se modifică din punct de vedere constructiv), cuprinzând toate modificările introduse pe parcursul acesteia în desenul tip de ansamblu, care va fi atașat la documentația tehnică.

Avizarea conformă a desenului tip de ansamblu este valabilă până la modificarea acestuia ca urmare a modificării prescripțiilor tehnice aferente sau a modernizării instalației.

Unitatea de proiectare răspunde de concepția corectă a soluțiilor tehnice, de alegerea materialelor, de calculul de rezistență potrivit condițiilor de funcționare în condiții de siguranță, de condițiile tehnice de execuție și control prevăzute, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, inclusiv ale prescripțiilor tehnice.

Unitatea în cadrul căreia se avizează conform desenele tip de ansamblu va reține câte un exemplar din fiecare. Acestea vor fi înscrise într-un registru de evidență conform modelului din anexa H.

Autorizația acordată de ISCIR-INSPECT agenților economici de proiectare trebuie să fie valabilă la data avizării proiectelor.

ANEXA B (sfârșit)

B.8.4 Avizarea conformă a proiectelor, respectiv a desenelor tip de ansamblu, pentru cazanele vechi care se procură din import, se va face de către ISCIR-INSPECT sau, cu acordul scris al acesteia, de către o unitate de proiectare autorizată de ISCIR-INSPECT.

Înainte de avizarea conformă, ISCIR-INSPECT poate solicita ca proiectul de execuție să fie transmis, prin grija importatorului, pentru verificare în ceea ce privește concordanța cu prevederile prescripțiilor tehnice unei unități de proiectare autorizate de ISCIR-INSPECT.

B.9 Autorizațiile emise conform prezentei anexe sunt valabile maxim doi ani.

B.10 Se consideră reactualizare a autorizației dacă solicitarea și documentația tehnică sunt înaintate la ISCIR-INSPECT cu cel puțin 30 de zile înainte de data expirării.

ANEXA C

Documente necesare autorizării agenților economici pentru efectuarea activităților de proiectare, montare, instalare, punere în funcțiune și service, reparare, examinări, verificări și investigații tehnice la cazane

Documentele necesare autorizării sunt următoarele:

- 1) adresă de solicitare în care trebuie să se precizeze:
 - domeniul de activitate pentru care solicită autorizarea;
 - datele societății: adresă, telefon, fax, cont, banca;
- 2) statutul (actul constitutiv) al agentului economic actualizat la zi, în care să fie precizat explicit domeniul de activitate (inclusiv codul CAEN aferent) pentru care solicită autorizarea (în copie);
- 3) certificatul de înmatriculare al agentului economic la Registrul Comerțului (în copie);
- 4) certificatul de înregistrare fiscală sau codul unic de înregistrare (CUI) al agentului economic (în copie);
- 5) procedurile privind modul de efectuare a activităților solicitate (scop, domeniu de aplicare, documente de referință, definiții și abrevieri, responsabilități, descriere activități, înregistrări etc.);
- 6) lista completă cu dotările, utilajele, sculele, dispozitivele și aparatele de măsurare și control utilizate la activitățile solicitate, cu acte doveditoare de proveniență din care să rezulte proprietatea;
- 7) buletine de verificări metrologice pentru toate aparatele de măsurare și control utilizate la activitatea de montare, instalare, punere în funcțiune și reparare a cazanelor (unde este cazul);
- 8) deciziile de numire a personalului propus pentru autorizare, întocmite conform modelelor din anexele E și F;
- 9) curriculum vitae al personalului propus pentru autorizare;
- 10) diplomele de absolvire ale personalului propus pentru autorizare (în copie);
- 11) documentele personalului propus pentru autorizare din care să reiasă că acesta este angajat al agentului economic cu contract de muncă (în copie);
- 12) lista procedurilor de sudare omologate și a sudorilor autorizați (unde este cazul);
- 13) lista personalului propus pentru verificarea proiectelor (numai pentru autorizația de proiectare).

ANEXA D

Decizie pentru numirea responsabilului cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor (RSVTI)

ANTETUL AGENTULUI ECONOMIC

DECIZIE

Nr.din

Agentul economic reprezentat prin manager (director),

Având în vedere legislația în vigoare cu privire la utilizarea în condiții de securitate a instalațiilor sub presiune, prin care agenții economici care dețin și utilizează aceste instalații sunt obligați să numească personal tehnic de specialitate (ingineri, subingineri, maiștri sau tehnicieni de specialitate) pentru activitatea de responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor (RSVTI), care să fie autorizat de ISCIR-INSPECT IT, în vederea aplicării prevederilor prescripției tehnice PT C 9,

DECIDE :

1 Domnul (Doamna)de specialitate.....având funcția de începând cu data de.....se numește responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor sub presiune (RSVTI) din cadrul, urmând a fi autorizat de ISCIR-INSPECT IT.

2 Responsabilul cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor este obligat să cunoască și să aplice întocmai prevederile legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9, sarcinile lui fiind cele care rezultă din prescripția tehnică PT C 9.

3 Activitatea responsabilului cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor sub presiune va fi coordonată și îndrumată din partea conducerii de, care răspunde împreună cu acesta de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9.

4 Încălcarea obligațiilor prevăzute în prescripția tehnică PT C 9 atrage, după caz, răspunderea disciplinară, materială, civilă sau penală a celor vinovați.

5 Prezenta decizie anulează decizia anterioară nr. din și devine definitivă după autorizarea responsabilului de către ISCIR-INSPECT IT.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

OFICIU JURIDIC,

(Numele, prenumele și
semnătura)

ANEXA E

Decizie pentru numirea responsabilului cu supravegherea lucrărilor (RSL) sau a responsabilului tehnic pentru avizarea conformă (RTAC)

ANTETUL AGENTULUI ECONOMIC

DECIZIE

Nr.din

Agentul economic reprezentat prin
manager (director),

Având în vedere legislația în vigoare cu privire la utilizarea în condiții de securitate a cazanelor, prin care agenții economici care montează/instalează, repară, pun în funcțiune, examinează și investighează cazane sunt obligați să numească personal tehnic de specialitate (ingineri, subingineri) pentru activitatea de responsabil cu supravegherea lucrărilor (RSL), care să fie autorizat de ISCIR-INSPECT IT, în vederea aplicării prevederilor prescripției tehnice PT C 9,

DECIDE :

1 Domnul (Doamna)de specialitate.....având funcția de începând cu data de.....se numește responsabil cu supravegherea lucrărilor/avizarea conformă din cadrul, urmând a fi autorizat de ISCIR-INSPECT IT.

2 RSL/RTAC este obligat să cunoască și să aplice întocmai prevederile legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9, sarcinile lui fiind cele care rezultă din prescripția tehnică PT C 9.

3 Activitatea RSL/RTAC va fi coordonată și îndrumată din partea conducerii de, care răspunde împreună cu acesta de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9.

4 Încălcarea obligațiilor prevăzute în prescripția tehnică PT C 9 atrage, după caz, răspunderea disciplinară, materială, civilă sau penală a celor vinovați.

5 Prezenta decizie anulează decizia anterioară nr. din și devine definitivă după autorizarea responsabilului de către ISCIR-INSPECT IT.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

OFICIU JURIDIC,

(Numele, prenumele și
semnătura)

ANEXA F

Decizie pentru numirea responsabilului tehnic cu sudura (RTS)

ANTETUL AGENTULUI ECONOMIC

DECIZIE

Nr.din

Agentul economic reprezentat prin
manager (director),

Având în vedere legislația în vigoare cu privire la utilizarea în condiții de securitate a cazanelor, prin care agenții economici care montează/instalează, repară sau pun în funcțiune cazane sunt obligați să numească personal tehnic de specialitate (ingineri, subingineri) pentru activitatea de responsabil tehnic cu sudura (RTS), care să fie autorizat de ISCIR-INSPECT IT în vederea aplicării prevederilor prescripției tehnice PT C 9,

DECIDE :

- 1 Domnul (Doamna)de specialitate.....având funcția de începând cu data de.....se numește responsabil tehnic cu sudura din cadrul, urmând a fi autorizat de ISCIR-INSPECT IT.
- 2 Responsabilul tehnic cu sudura este obligat să cunoască și să aplice întocmai prevederile legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9, sarcinile lui fiind cele care rezultă din prescripția tehnică PT C 9.
- 3 Activitatea responsabilului tehnic cu sudura va fi coordonată și îndrumată din partea conducerii de, care răspunde împreună cu acesta de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor legislației în vigoare și ale prescripției tehnice PT C 9.
- 4 Încălcarea obligațiilor prevăzute în prescripția tehnică PT C 9 atrage, după caz, răspunderea disciplinară, materială, civilă sau penală a celor vinovați.
- 5 Prezenta decizie anulează decizia anterioară nr. din și devine definitivă după autorizarea responsabilului de către ISCIR-INSPECT IT.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

OFICIU JURIDIC,

(Numele, prenumele și
semnătura)

ANEXA G

Model de declarație de conformitate

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

pentru¹⁾

Nr.data.

Agentul economic.....

adresa.....

autorizația ISCIR-INSPECT IT nr.....

adresa.....

Nr. de înmatriculare la Registrul Comerțului.....

Declarăm pe proprie răspundere că am²⁾ cazanul de apa caldă tip....., cu

seria/anul de fabricațiecu nr. de înregistrare.....în evidența ISCIR-INSPECT

IT.....³⁾....., conform prescripției tehnice PT C 9, Colecția ISCIR.Activitatea de²⁾..... a fost executată în baza proiectului nr.....,

elaborat decu aviz ISCIR-INSPECT IT nr.

Activitatea de.....²⁾..... a constat din.....

.....

.....

.....

.....

Parametrii cazanului după reparație sunt următorii: $P_n = \dots\dots\dots$ MPa; $Q_n = \dots\dots\dots$ kCal/h; $T_{max} = \dots\dots\dots$ ⁰C.Cazanul a fost supus la încercarea la presiune hidraulică $p = \dots\dots\dots$ MPa, $t = \dots\dots\dots$ min, rezultatele încercării fiind corespunzătoare.

Sistemul de ardere a fost verificat și corespunde. Arderea a fost verificată și reglată cu analizorul de gaz seria..... și emisiile de gaze arse se încadrează în limitele admise.

Se anexează buletinul de analiză.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)¹⁾ Instalare/montare/reparare/PIF/examinări, verificări și investigații tehnice.²⁾ Se descrie activitatea efectuată.³⁾ Localitatea de referință.

ANEXA H**Registru**

privind situația montării/instalării/punerii în funcțiune/reparării/examinării, verificării și investigării tehnice/întocmirii proiectelor de reparații la cazane

Nr crt.	Agent economic deținător	Agent economic constructor	Numărul de fabricație/anul fabricației/nr. înregistrare	Parametri	Data efectuării lucrărilor	Lucrări executate	Declarație de conformitate Nr/data	Numele, prenumele și semnătura RSL	Alte mențiuni

ANEXA I

I.1 Model de autorizație pentru instalare, montare, PIF, reparare, examinări, verificări și investigații tehnice

INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE
ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
ISCIR-INSPECT IT _____

AUTORIZAȚIE

Nr.din.....

În baza prevederilor legale în vigoare, a prescripției tehnice PT C 9, Colecția ISCIR, și în urma verificărilor efectuate și consemnate în procesul-verbal nr. din.....

I Se autorizează pentru.....¹⁾

.....
.....
.....

agentul economic²⁾dinstr.
nr., urmare cererii nr. din

II Se autorizează pentru supravegherea tehnică a lucrărilor de mai sus următorul personal tehnic de specialitate:

a) Responsabil cu supravegherea lucrărilor:.....

b) Responsabil tehnic cu sudura:.....

În cazul schimbării denumirii sau a personalului autorizat, a întreruperii activității sau a desființării²⁾ are obligația să anunțe în termen de 15 zile ISCIR-INSPECT IT emitență a autorizației.

Autorizația poate fi retrasă de ISCIR-INSPECT IT în baza documentului de constatare a comiterii unor abateri de la prevederile legale.

Prezenta autorizație este valabilă până la data de³⁾

INSPECTOR ȘEF

ȘEF SERVICIU

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

(Numele, prenumele,
semnătura)

¹⁾ Se va indica succint domeniul autorizației.

²⁾ Se va indica agentul economic.

³⁾ Se va indica data efectivă (ziua, luna, anul)-maxim 2 ani.

Anexa I (sfârșit)

I.2 Model de autorizație pentru proiectare

INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE
ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
ISCIR-INSPECT IT _____

AUTORIZAȚIE DE PROIECTARE

Nr.din.....

În baza prevederilor legale în vigoare, a prescripției tehnice PT C 9, Colecția ISCIR, și în urma verificărilor efectuate și consemnate în procesul-verbal nr..... din.....

I Se autorizează pentru.....¹⁾

agentul economic²⁾dinstr.
nr., urmare cererii nr. din

II Se autorizează pentru avizarea conformă a lucrărilor de mai sus următorul personal tehnic de specialitate:

În cazul schimbării denumirii sau a personalului autorizat, a întreruperii activității sau a desființării
.....²⁾ are obligația să anunțe în termen de
15 zile ISCIR-INSPECT IT emitentă a autorizației.

Autorizația poate fi retrasă de ISCIR-INSPECT IT în baza documentului de constatare a comiterii unor abateri de la prevederile legale.

Prezenta autorizație este valabilă până la data de³⁾

INSPECTOR ȘEF
(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

Șef Serviciu (Birou)
(Numele, prenumele și
semnătura)

¹⁾ Se va indica succint domeniul autorizației.
²⁾ Se va indica agentul economic.
³⁾ Se va indica data efectivă (ziua, luna, anul)-maxim 2 ani.

ANEXA J**OMOLOGAREA CAZANELOR DE APĂ CALDĂ ȘI DE ABUR DE JOASĂ PRESIUNE**

J.1 Omologarea cazanelor este activitatea prin care se constată și se atestă că producătorul respectă cerințele esențiale de securitate din prescripția tehnică, prin standardele care au stat la baza proiectării și construirii.

J.2 Cererea pentru efectuarea omologării se înaintează de către producător sau de către reprezentantul autorizat al acestuia către ISCIR-INSPECT.

Cererea trebuie să cuprindă următoarele:

- a) denumirea și adresa producătorului, iar dacă cererea este înaintată de reprezentantul autorizat al acestuia, denumirea și adresa reprezentantului autorizat;
- b) dosarul tehnic de fabricație, care va cuprinde minim următoarele:
 - descrierea generală a cazanului;
 - proiecte de execuție, planuri de fabricație și diagrame ale componentelor, subansamblurilor, scheme electrice etc.;
 - descrieri și explicații necesare înțelegerii desenelor și diagramelor, precum și a modului de funcționare a cazanului;
 - lista standardelor aplicate în totalitate sau parțial, precum și o descriere a soluțiilor adoptate pentru îndeplinirea cerințelor esențiale;
 - rezultatele calculelor de proiectare, verificările efectuate etc.;
 - rapoarte de încercări;
 - date privind verificările din timpul execuției;
 - date privind calificările sau aprobările necesare.

Solicitantul trebuie să pună la dispoziția ISCIR-INSPECT un exemplar reprezentativ din producția avută în vedere, denumit în continuare „tip”. ISCIR-INSPECT poate să solicite un număr rezonabil de exemplare, dacă consideră că sunt necesare pentru realizarea programului de încercări.

Un tip poate să acopere mai multe variante ale unui cazan, cu condiția ca diferențele între variante să nu afecteze nivelul de securitate.

J.3 Dosarul tehnic de fabricație trebuie să permită efectuarea evaluării conformității cazanului cu cerințele esențiale de securitate din prescripția tehnică și standardele care au stat la baza proiectării și construirii.

J.4 Pe parcursul omologării se vor parcurge următoarele etape:

- a) examinarea dosarului tehnic de fabricație, verificându-se dacă tipul a fost fabricat în conformitate cu dosarul tehnic de fabricație, și identificarea componentelor care au fost proiectate în conformitate cu standardele aplicate;
- b) verificarea dosarului tehnic de fabricație cu privire la proiectare și la tehnologia de fabricație;
- c) verificarea modului de aplicare a procedurilor Sistemului de Management al Calității;
- d) evaluarea materialelor utilizate (dacă acestea sunt în conformitate cu standardele care au stat la baza proiectării și construirii);
- e) verificarea certificatelor de calitate emise de producătorul de material și de producătorii de componente;
- f) se va verifica dacă sudurile se execută cu sudori autorizați și dacă se utilizează proceduri de sudare omologate.

ANEXA J (continuare)

J.5 ISCIR-INSPECT va impune efectuarea examinărilor corespunzătoare și a încercărilor necesare pentru a se constata dacă soluțiile adoptate satisfac cerințele esențiale din prescripția tehnică și parametrii declarați.

J.6 ISCIR-INSPECT va impune efectuarea examinărilor corespunzătoare și a încercărilor necesare pentru a se constata dacă standardele adoptate sunt relevante.

J.7 ISCIR-INSPECT va conveni împreună cu solicitantul, care are obligația asigurării tuturor condițiilor tehnice pentru efectuarea încercărilor, asupra locului unde vor fi efectuate examinările și încercările necesare.

J.8 În cazul în care cazanul supus omologării respectă prevederile din prezenta anexă, ISCIR-INSPECT va elibera solicitantului un certificat de omologare de tip. Acest certificat, care are o valabilitate de zece ani și poate fi prelungit, conține denumirea și adresa producătorului, concluziile examinărilor și datele necesare pentru identificarea tipului de cazan omologat.

Lista cu cele mai importante documente din dosarul tehnic de fabricație se anexează la certificat și o copie se păstrează de către ISCIR-INSPECT.

J.9 Producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia trebuie să informeze ISCIR-INSPECT asupra tuturor modificărilor pe care le-a efectuat sau intenționează să le efectueze la un cazan omologat. ISCIR-INSPECT va examina modificările și va informa solicitantul dacă certificatul de omologare rămâne valabil. ISCIR-INSPECT poate, după caz, să emită o completare la certificatul de omologare original sau să ceară transmiterea unei noi solicitări pentru omologare, în cazul în care modificările aduse pot afecta conformitatea cu cerințele esențiale sau cu condițiile de utilizare prescrise pentru cazan.

J.10 Numărul minim de verificări în vederea omologării unei game de cazane

În vederea omologării unei game de cazane, verificările trebuie să se efectueze cu minim 3 valori ale puterii cazanelor (cea mai mică, cea medie și cea mai mare).

Prin gamă se înțelege numărul de tipodimensiuni de cazane ale căror rapoarte dimensionale și parametrii (mai puțin puterea) rămân neschimbate, menținându-se în același timp și tipul de combustibil.

J.11 Producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia trebuie să păstreze împreună cu dosarul tehnic de fabricație copiile certificatelor de omologare emise și ale completărilor la acestea o perioadă de 10 ani de la data fabricării ultimului cazan.

În situația în care nici producătorul și nici reprezentantul autorizat al acestuia nu au sediul în România, obligația de a deține și de a pune la dispoziția ISCIR-INSPECT, la cerere, documentația tehnică prevăzută în prezenta anexă revine persoanei responsabile cu introducerea pe piață a cazanului.

ANEXA J (continuare)

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL
CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

CERTIFICAT**DE OMOLOGARE**

Înregistrare la ISCIR-INSPECT Nr. RO/ data.....

	Denumire	Model	Tip
Cazan:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Putere nominală	Presiune nominală	Combustibil
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Producător:

Adresă :

Caracteristici generale ale cazanului:

Destinația cazanului:	Mod de funcționare:	Mod de reglare:
Tiraj:	Temperatura maxima:	

Caracteristici particulare :

Parametri confirmați în urma încercărilor de anduranță	Da	Randament minim garantat:	Conținut de CO în gazele de ardere :
	Nu		

Prezentul certificat s-a eliberat în urma încercărilor efectuate consemnata în Raportul de încercare nr...../..... conform PT C9-2003.

Observații :

Valabil până la :, în condițiile respectării prevederilor de pe verso

INSPECTOR DE STAT ȘEF

INSPECTOR ȘEF ISCIR-INSPECT

.....
.....

ANEXA J (continuare)

**INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND CERTIFICATUL DE
OMOLOGARE/ÎNREGISTRARE**

Nr..... /

Prezentul certificat de omologare, pentru tipul de cazan specificat, se referă exclusiv la producătorul nominalizat pentru care confirmă existența capacității tehnice de a fabrica cazanul respectiv, care a fost supus tuturor etapelor de verificare și încercare în vederea demonstrării și recunoașterii oficiale a performanțelor și conformității cu cerințele PT C9-2003.

Certificatul nu se referă la cazanele produse de un alt producător, chiar dacă acestea sunt declarate ca fiind similare cu prototipul supus încercărilor iar lansarea lor în producție se face cu anunțarea și acordul primului producător.

Omologarea cazanelor produse în spații de producție proprii este sarcina fiecărui producător în parte.

Producătorul este obligat să păstreze și să pună la dispoziția organismelor de control, la cerere, întreaga documentație de omologare care a stat la baza emiterii certificatului de omologare/înregistrare.

Introducerea pe piața din România a aparatelor care nu au certificat de omologare/înregistrare la ISCIR-INSPECT este interzisă.

Certificatul de omologare care nu poate fi susținut cu documentația de omologare își pierde valabilitatea.

Pentru cazanele din import, care sunt acceptate pentru introducere pe piața din România în urma procedurilor de verificare a producătorului și a certificatelor de tip obținute de acesta (eliberate pe baza încercărilor efectuate de laboratoare autorizate în domeniu din țara de proveniență), conținutul documentației de omologare se stabilește prin protocol, iar certificatul de omologare poate fi înlocuit cu un certificat de înregistrare a tipurilor de cazane acceptate pentru distribuire pe piața din România.

În cazul în care pentru acceptarea anumitor tipuri de cazane, pentru distribuire pe piața din România, conținutul documentației se stabilește prin protocol, pentru demonstrarea conformității cazanelor cu prevederile PT C 9-2003, este necesară efectuarea unor încercări suplimentare. Dacă în urma încercărilor efectuate se constată că sunt respectate prevederile PT C 9-2003, pentru acele tipuri de cazane se vor elibera certificate de omologare.

Încercările în vederea omologării ale căror rezultate sunt confirmate oficial prin prezentul, au scopul de a verifica caracteristicile tehnice și securitatea în funcționare a cazanelor în raport cu documentația de omologare.

Validarea rezultatelor obținute la încercări și confirmarea respectării cerințelor privind securitatea în funcționare a cazanului se face de către ISCIR-INSPECT prin emiterea certificatului de omologare și de înregistrare a tipului de cazan.

Înregistrarea tipului de cazan omologat la ISCIR-INSPECT semnifică încheierea procedurilor de omologare și constituie acceptul/aprobarea producției în serie a cazanului și introducerea lui pe piață.

Prin nominalizarea producătorului în certificatul de omologare a unui tip de cazan se atestă capacitatea tehnică de specialitate a acestuia de a produce și garanta livrarea tipului de cazan omologat, care respectă cerințele de calitate, securitate în funcționare, fiabilitate și performanță conform standardelor aplicabile și prevederilor PT C 9-2003.

Certificatul de omologare/înregistrare la ISCIR-INSPECT confirmă respectarea cerințelor constructive, funcționale și de securitate și recunoaște oficial performanțele cazanului demonstrate prin verificări/încercări efectuate conform PT C 9-2003.

Menținerea în producția și livrarea pentru piața din România a cazanelor din tipul celor pentru care deține certificat de omologare/înregistrare la ISCIR-INSPECT, conferă producătorului dreptul de a marca aceste cazane cu însemnul de mai jos.

Marcarea cazanelor de către un producător neînregistrat la ISCIR-INSPECT sau marcarea cazanelor produse după expirarea perioadei de valabilitate a omologării este interzisă și se sancționează conform prevederilor legale.

Aplicarea marcatului de către producătorul înregistrat semnifică faptul că acesta se angajează să verifice în permanență caracteristicile cazanului care garantează conformitatea fiecărui aparat produs cu prototipul supus încercărilor de omologare.

Perioada de valabilitate a omologării este de 10 ani și se poate extinde dacă, în urma auditurilor de supraveghere a producătorului înregistrat nu se constată neconformități majore în sistemul de producție. ISCIR-INSPECT controlează în permanență nivelul de calitate, securitatea și performanțele cazanelor de serie acceptate pentru introducerea pe piață de către producătorul înregistrat prin audituri programate efectuate la sediul producătorului și prin monitorizarea cazanelor livrate pe piață.

Dacă se dorește menținerea în producția de serie a aceluiași tip de cazan încercările de omologare se repetă o dată la 5 ani, sau ori de câte ori este necesar atunci când apar modificări constructive față de modelul omologat (încercările impuse de transformările/îmbunătățirile aduse modelului omologat depind de amploarea acestora și pot fi încercări suplimentare parțiale sau încercări reluate integral, conform prevederilor PT C9-2003 referitoare la omologarea tipurilor de cazane noi).

Acceptarea introducerii pe piață a cazanelor poate fi condiționată și de alte reglementări, în funcție de modificarea cadrului legislativ.

ANEXA J (sfârșit)

J.12 Model de placă de timbru

Producător:	<input type="text"/>				
Tip:	<input type="text"/>	Serie	<input type="text"/>	An fabricație:	<input type="text"/>
Putere termică nominală:	<input type="text"/>	Presiunea nominală:	<input type="text"/>		
$\eta =$	<input type="text"/>	Temperatura maximă:	<input type="text"/>	Combustibil:	<input type="text"/>
Număr de înregistrare ISCIR al omologării tipului	<input type="text"/>				

Figura 1 - Model de placă de timbru

ANEXA K

ROMÂNIA Inspekția de stat pentru controlul cazanelor, recipientelor sub presiune și instalațiilor de ridicat - ISCIR -	Proces-verbal de verificare tehnică nr.	INSPECȚIA TERITORIALĂ..... Adresa..... Telefon..... Fax.....
--	--	--

Încheiat astăzi cu ocazia efectuat în baza HG 1.340/2001, HG 738/2003, Decretului nr. 587/1973, modificat și completat prin Decretul nr. 417/1985, aplicabile, și prescripțiilor tehnice, Colecția ISCIR, la
 tip.....cu nr. de fabricație/inventar.....și cartea instalației nr.....
 având parametrii ultimei verificări.....
 Denumirea agentului economic din localitatea
 str. nr. județ/sector Cod fiscal
 Verificarea s-a efectuat la din localitatea
 str. nr. județ/sector
 Subsemnatul¹⁾ am constat următoarele:

.....

Am dat următoarele dispoziții:

.....

După această verificare s-a admis.....²⁾.....³⁾.....

Scadența următoarei verificări se fixează la data de

Pentru această verificare se va plăti suma de lei de către
 din localitatea str. nr. județ/sector în
 cont..... deschis la Banca..... filiala

Am luat la cunoștință

Organ de verificare	Directorul agentului economic sau delegatul său	Responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică	Delegatul agentului economic montator, reparator
.....
.....

1) Funcția, numele și prenumele.

2) Se vor înscrie parametrii de funcționare ai instalației, funcție de felul (tipul) acesteia.

3) Se vor înscrie datele de reglare a supapei de siguranță.

ANEXA L**Autorizarea personalului de exploatare****L.1 Generalități**

Personalul autorizat, în conformitate cu prevederile prezentei anexe, pentru deservirea și supravegherea cazanelor de apă caldă poartă denumirea de fochiști clasa C, numiți în continuare „fochiști” (persoane calificate și autorizate care supraveghează și deservesc cazanele în timpul exploatării).

Fochiștii care supraveghează și deservesc cazanele trebuie să fie autorizați de ISCIR-INSPECT IT. Autorizația se eliberează individual persoanelor care, prin promovarea examenelor de autorizare, fac dovada îndeplinirii condițiilor specificate în prezenta anexă, privind capabilitatea teoretică și practică de a exercita activitatea pentru care este autorizat.

L.2 Condiții de autorizare

L.2.1 Pentru a fi înscriși la cursul de specializare în vederea autorizării de către ISCIR-INSPECT IT, candidații trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- au vârsta de cel puțin 18 ani împliniți;
- au absolvit învățământul obligatoriu;
- sunt apți din punct de vedere medical pentru prestarea activității pentru care solicită autorizarea.

L.3 Organizarea cursurilor de specializare de către ISCIR-INSPECT IT sau alte unități de specialitate în vederea autorizării

L.3.1 În vederea autorizării personalului de exploatare, ISCIR-INSPECT IT sau alte unități de specialitate, care vor solicita aceasta, vor organiza cursuri de instruire (teoretică și practică).

ISCIR-INSPECT IT sau alte unități de specialitate trebuie să fie autorizate conform legislației în vigoare privind formarea profesională a adulților.

Unitățile de specialitate care solicită deschiderea unui curs pentru instruirea personalului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- fac dovada că au ca obiect de activitate organizarea de cursuri de specializare;
- dispun de instructori de specialitate (lectori calificați);
- dispun de mijloace didactice adecvate scopului;
- fac dovada posibilității efectuării pregătirii teoretice și practice a cursanților.

Cursurile de specializare se vor preda pe baza programelor analitice, care reprezintă minimum de cunoștințe și de durată necesare pentru autorizare.

De la caz la caz, în funcție de complexitatea instalațiilor și a lucrărilor practice care trebuie să fie efectuate în vederea autorizării absolvenților de către ISCIR-INSPECT IT, programele analitice vor fi adaptate și dezvoltate corespunzător.

L.3.2 Cursurile vor fi predate de ingineri, tehnicieni și maiștri de specialitate sau de specialiști înrudite domeniului pentru care se va face autorizarea, care îndeplinesc criteriile de experiență profesională în domeniul exploatării cazanelor și cunosc prevederile prescripției tehnice.

ANEXA L (continuare)**L.3.3 Avizarea cursurilor de specializare de către ISCIR-INSPECT IT**

L.3.3.1 Cursurile vor fi avizate de ISCIR-INSPECT IT. În acest scop, unitatea care organizează aceste cursuri va depune oficial la ISCIR-INSPECT IT, cu cel puțin 15 zile înainte de începerea (deschiderea) cursurilor, în două exemplare, următoarele:

- a) programa analitică dezvoltată pe lecții și desfășurată sub formă de orar va cuprinde:
 - obiectul (tema) lecțiilor—teorie și practică;
 - numărul de ore (teorie și practică);
 - data, ora și locul desfășurării lecțiilor,
 - lectorii;
- b) suportul de curs, respectiv documentația de referință pentru programa analitică, care se va pune la dispoziția cursanților;
- c) tabelul cuprinzând numele și prenumele lectorilor, pregătirea profesională, funcția și locul de muncă (după caz);
- d) tabelul cu numele și prenumele, ziua, luna și anul nașterii, seria și numărul actului de identitate sau CNP, pregătirea școlară și calificarea profesională ale cursanților;
- e) tabelul cu numele și prenumele cursanților și ale supraveghetorului de practică, precum și tipul instalației și orarul de efectuare a stagiului de practică;
- f) dosarele personale ale candidaților (într-un singur exemplar), întocmite de organizatorul cursului de specializare; care trebuie să conțină:
 - copie de pe actul de identitate;
 - copie de pe actul de absolvire a învățământului obligatoriu (prevăzut pentru categoria de calificare pe care o are candidatul);
 - copie de pe certificatul de căsătorie, dacă este cazul;
 - adeverință medicală (prevăzută la pct. L.2.1).

Deschiderea cursurilor de specializare nu se poate face decât după obținerea avizului de la ISCIR-INSPECT IT.

L.3.3.2 Pentru avizarea cursurilor, ISCIR-INSPECT IT va verifica toate documentele prezentate de organizatorul cursului.

Verificările menționate mai sus, constatările făcute și propunerile privind deschiderea cursului vor fi consemnate de către inspectorul constator într-un proces-verbal încheiat în două exemplare. Procesul-verbal menționat va fi prezentat inspectorului șef care va analiza și va decide în privința avizării cursului de specializare și va comunica oficial rezultatul organizatorului cursului. Documentația care a stat la baza avizării cursului, împreună cu dosarele candidaților se păstrează de către organizatorul cursului, care răspunde de corectitudinea completării și păstrării acestora conform legislației în vigoare. La dosarele candidaților, prin grija organizatorului cursului de specializare, se vor atașa și celelalte acte menționate în prezenta anexă.

L.3.3.3 Modificări ulterioare în documentația care a stat la baza avizării cursului se pot efectua numai în intervalul celor 15 zile menționate la pct. L.3.3.1, la solicitarea scrisă și motivată a organizatorului cursului și numai cu avizul ISCIR-INSPECT IT.

L.3.3.4 Inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT pot efectua, pe parcurs, verificări privind modul cum se desfășoară cursurile de specializare, luând măsuri corespunzătoare, după caz.

ANEXA L (continuare)

L.3.3.5 Avizarea deschiderii cursurilor de specializare se acordă de ISCIR-INSPECT IT pentru fiecare curs în parte. Modelul de aviz pentru deschiderea cursului este prezentat în anexa R.

După absolvirea cursului de instruire, participanților li se vor elibera adeverințe de instruire, conform modelului de la anexa M.

L.3.3.6 Candidații care au studii superioare, care au absolvit școala de maiștri, școala profesională sau liceul industrial de specialitate, precum și posesorii de autorizații de fochist eliberate de ISCIR-INSPECT IT pentru cazane de abur, sau eliberate de Ministerul Apărării Naționale sau Ministerul Administrației și Internelor, pentru deservirea cazanelor care fac obiectul prescripției tehnice, se pot prezenta la examenul de autorizare fără să fie necesară absolvirea unui curs de specializare, însă condițiile privind practica rămân neschimbate.

L.3.3.7 Cursurile de specializare în vederea autorizării vor fi urmate de o practică la cazane. După efectuarea practicii, se va obține adeverința de practică, conform modelului din anexa N.

L.4 Autorizarea fochiștilor clasa C

L.4.1 Persoanele care deserveșc și supraveghează operativ în funcționare cazane de apă caldă sunt denumite în continuare “**fochiști**”.

L.4.2 La practica efectuată în cadrul programului de pregătire și specializare, cursanții trebuie să efectueze cel puțin următoarele manevre și lucrări practice:

- a) manevre pentru pornirea cazanului, atât la rece cât și la cald, inclusiv punerea în paralel cu alte cazane aflate în funcțiune;
- b) manevre pentru înlăturarea pericolului în cazul apariției unor situații deosebite în funcționarea cazanului, cum ar fi:
 - lipsa apei în cazan;
 - întreruperea alimentării cu combustibil;
 - lipsa tensiunii electrice etc.;
- d) manevre pentru verificarea funcțiilor de protecție-automatizare;
- f) manevre pentru oprirea cazanului din funcțiune ;
- g) înlocuirea unei garnituri defecte și refacerea unei etansari;
- h) manevre pentru verificarea funcționării supapelor de siguranță;
- i) manevre de reglare a sarcinii cazanului.

L.5 Programa analitică pentru cursul de pregătire în vederea autorizării fochiștilor pentru cazane de apă caldă clasa C

1 Partea teoretică și practică	Numărul orelor de predare	
	Teoretică	Practică
a) Noțiuni generale: - Noțiuni de căldură; - Apa caldă, aburul de joasă presiune și proprietățile lor; - Materiale folosite în construcția cazanelor, îmbinări etc. ; - Tehnologia materialelor.	4	-

ANEXA L (continuare)

1 Partea teoretică și practică	Numărul orelor de predare	
	Teoretică	Practică
b) Cazane de încălzire (cazane de abur de joasă presiune și cazane de apă caldă): - Date generale de clasificare și condiții privind instalarea cazanelor; - Descrierea principalelor tipuri constructive; - Părțile componente principale; - Combustibili utilizați; Cazane electrice; - Instalații de ardere; - Instalații de protecție și automatizare; Aparate de măsurare control; - Alimentarea cu apă; Conducte, armături, dispozitive de siguranță.	18	8
c) Regimul chimic; Instalații pentru realizarea regimului chimic; Noțiuni privind tratarea apei.	3	1
d) Exploatarea cazanelor de abur de joasă presiune și a cazanelor de apă caldă în funcție de parametri și tipul constructiv: - Pregătirea cazanelor pentru punerea în funcțiune, punerea în funcțiune (probe), exploatarea, supravegherea permanentă de către fochist, supravegherea automatizată, oprirea, conservarea etc.; - Sistemele de automatizare ale cazanelor (traductoare, convertoare, programatoare secvențiale pentru aprindere și supraveghere arzătoare, reglatoare, elemente de execuție, bucle de reglare automată, sisteme de protecție, sisteme de semnalizare, monitorizare și înregistrare automată parametri de funcționare).	12	11
e) Avarii și accidente; Măsurile pentru evitarea și eliminarea avariilor.	10	5
f) Revizia periodică și sezonieră, conservarea, repararea și verificarea tehnică a cazanului.	4	2
g) Legislație, tehnica securității muncii, măsuri de prim ajutor.	2	1
h) Prescripții tehnice pentru proiectarea, construirea, montarea, repararea, instalarea, exploatarea și verificarea cazanelor de abur de joasă presiune și de apă caldă PT C 9-2003; Alte legi și dispoziții specifice.	7	-

Recapitulatie:

I Partea teoretică 60 ore

Partea practică 28 ore

II Verificarea însușirii cunoștințelor: 1 oră pentru fiecare candidat.

NOTĂ: Această programă analitică conține temele și orele minim obligatorii. Aceasta poate fi dezvoltată în funcție de complexitatea/tehnicitatea cazanelor, atât ca teme de predat cât și ca număr de ore de predare.

ANEXA L (continuare)

L.8 Examinarea cursanților și eliberarea carnetului de autorizare

L.8.1 Data și locul examinării, în vederea autorizării de către ISCIR-INSPECT IT, propuse de organizatorul cursurilor de specializare, precum și numărul candidaților care vor participa la examen, vor fi comunicate în scris la ISCIR-INSPECT IT, cu cel puțin 15 zile înainte, de către conducerea unității care a organizat cursurile urmând ca stabilirea datei să se facă de comun acord.

Examinarea cursanților se face de către o comisie compusă din:

- a) inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT –președintele comisiei;
- b) responsabilul cursului de specializare;
- c) unul sau mai mulți lectori ai cursului de specializare.

Înainte de începerea examenului, comisia de examinare va verifica:

- a) dacă au fost respectate prevederile de la pct. L.3.3 și L.3.7 (după caz, prevederile de la pct. L.3.6);
- b) adeverințele de absolvire a cursului de specializare prevăzute în anexa M;
- c) adeverințele de practică pe instalații de tipul celor pentru care se solicită autorizarea (formular conform anexei N);
- d) existența unei fotografii mărimea $\frac{3}{4}$ pentru fiecare candidat.

Candidații care au dosare incomplete nu vor fi primiți la examen.

L.8.2 Pentru participarea la examenul de autorizare, candidatul va prezenta un dosar care va conține următoarele documente:

- certificat de naștere (în copie);
- certificat de absolvire a învățământului obligatoriu (în copie);
- adeverință medicală cu mențiunea: „**Apt pentru prestarea meseriei de fochist**”;
- adeverință de absolvire a cursului sau copie de pe diploma care atestă pregătirea în specialitate a personalului;
- adeverință de practică;
- fotografie mărimea $\frac{3}{4}$.

Examenul de autorizare constă într-o probă teoretică și o probă practică, având ca scop verificarea însușirii cunoștințelor prevăzute în programa analitică a cursului de specializare și a dobândirii deprinderilor practice necesare pentru deservirea unei instalații de tipul celei pentru care se solicită autorizarea. Lucrarea scrisă se atașează la dosarul candidatului.

L.8.3 Pentru a fi autorizat, candidatul trebuie să fie declarat „**Admis**” atât la probă teoretică cât și la cea practică. În cazul în care la una din probe a obținut rezultate nesatisfăcătoare, candidatul va fi declarat „**Respins**” la examen.

L.8.4 Rezultatele examenului vor fi consemnate într-un proces-verbal tip, întocmit de inspectorul de specialitate al ISCIR-INSPECT IT, conform modelului din anexa O.

Dosarele candidaților rămân la unitatea organizatoare a cursului, care le va arhiva în conformitate cu legislația în vigoare.

L.8.5 Pe baza datelor din procesul-verbal, ISCIR-INSPECT IT va elibera candidaților care au reușit la examen un carnet de autorizare tip, conform modelului din anexa P.

Carnetul de autorizare se înmânează de către ISCIR-INSPECT IT absolvenților sau altei persoane desemnate de organizatorul cursului sub semnătură de primire.

ANEXA L (continuare)

L.8.6 Candidatul „**Respins**” sau care nu s-a prezentat la examen se poate prezenta la o nouă examinare în termen de maxim 6 luni de la terminarea cursului, în caz contrar adeverința de absolvire a cursului își pierde valabilitatea.

În această perioadă de timp, candidatul își va îmbunătăți pregătirea teoretică și va efectua un nou stagiul de practică, confirmat prin eliberarea unei noi adeverințe de practică, conform modelului din anexa N.

L.8.7 În cazul pierderii carnetului de autorizare, în baza unei cereri scrise din partea posesorului și la care se va anexa dovada publicării pierderii carnetului în Monitorul Oficial al României, Partea III, conform prevederilor legale aplicabile în astfel de cazuri, ISCIR-INSPECT IT emitentă va elibera un nou carnet de autorizare (duplicat).

L.8.8 Valabilitatea autorizației este de un an. La expirarea valabilității, persoanele autorizate, în conformitate cu prevederile prezentei anexe, au obligația să se prezinte anual pentru examinarea în vederea prelungirii valabilității autorizației, iar din doi în doi ani să prezinte și adeverința medicală cu mențiunea: „**Apt pentru prestarea meseriei de fochist**”.

L.8.9 Persoanele autorizate în conformitate cu prevederile prescripției tehnice vor fi examinate anual, pentru verificarea cunoștințelor profesionale, de o comisie tehnică numită de agentul economic care asigură exploatarea cazanelor. Din comisie va face parte în mod obligatoriu și RSVTI, iar în cazul în care nu există RSVTI examinarea se va efectua de către ISCIR-INSPECT IT. Rezultatele examinărilor vor fi consemnate într-un proces-verbal.

L.8.10 Persoanelor autorizate, în conformitate cu prevederile prezentei anexe, care practică meseria de fochist pentru care dețin carnet de autorizare și nu se prezintă la examinările menționate la pct. L.8.9 sau fochiștilor care, în urma examinărilor respective, obțin rezultate necorespunzătoare li se va interzice practicarea acestei meserii până la îndeplinirea condițiilor de la pct. L.8.9.

L.8.11 Persoanele care au întrerupt practicarea efectivă a meseriei de fochist mai mult de un an, pot să reia practicarea acestei activități cu condiția prezentării certificatului medical și, respectiv, confirmarea după examinarea de către comisia tehnică.

L.8.12 Persoanelor autorizate transferate de la alte unități sau de la alte secții din cadrul aceleiași unități, li se poate încredința deservirea instalațiilor de tipul celor pentru care sunt autorizate numai după efectuarea unui instructaj și a unei practici de acomodare de minimum 16 ore, în raport cu complexitatea instalației, și după examinarea acestora.

Pregătirea se va face pe baza unei programe analitice întocmite de unitatea deținătoare (programa analitică trebuie să fie avizată de ISCIR-INSPECT IT).

NOTĂ: Pentru fochiști trebuie să fie îndeplinită condiția de vechime în activitatea de exploatare indicată la pct. L.7.4.

L.8.13 Rezultatele tuturor examinărilor vor fi consemnate în procese-verbale și în autorizație, la rubricile respective. Trecerea de pe un tip de instalație pe altul, menționată la punctul anterior, se operează în evidența proprie de către ISCIR-INSPECT IT emitentă a carnetului de autorizare.

ANEXA L (sfârșit)**L.9 Sancționarea personalului autorizat**

Personalul autorizat în conformitate cu prevederile prezentei anexe, poate fi verificat de către inspectorii de specialitate ai ISCIR-INSPECT IT, în timpul efectuării activităților, cu privire la modul cum își îndeplinește sarcinile de serviciu și cum aplică cunoștințele teoretice și practice.

Se pot lua următoarele măsuri:

- sesizarea conducerii agentului economic unde își desfășoară activitatea fochistul pentru aplicarea de sancțiuni prevăzute în regulamentul de ordine interioară;
- consemnarea în carnetul de autorizare a abaterii constatate;
- aplicarea unei amenzi, în cazul în care abaterea se încadrează în prevederile legislației în vigoare privind stabilirea și sancționarea contravențiilor ;
- retragerea carnetului de autorizare pe timp limitat sau definitiv, în funcție de gravitatea abaterii comise;
- retragerea definitivă a carnetului după comiterea unei abateri grave.

L.10 Alte dispoziții

L.10.1 Fochiștii sunt obligați să poarte permanent, la locul de muncă, autorizația asupra lor.

L.10.2 În cazul uzurii avansate sau al deteriorării accidentale a autorizației eliberate de ISCIR-INSPECT IT, în baza unei cereri scrise și motivate, ISCIR-INSPECT IT va elibera altă autorizație, pentru înlocuirea celei uzate, cu condiția depunerii autorizației uzate la ISCIR-INSPECT IT.

L.10.3 Orice modificare, adăugire sau ștersătură efectuată în autorizație, neînregistrată în evidența tehnică a ISCIR-INSPECT IT emitente și fără semnătura și ștampila inspectorului de specialitate al ISCIR-INSPECT IT care a efectuat cele de mai sus, atrage după sine anularea carnetului de autorizare și sancționarea celui vinovat conform legii.

ANEXA M

Model de adeverință de absolvire pentru autorizarea fochiștilor clasa C

ANTETUL AGENTULUI ECONOMIC

ADEVERINȚĂ DE ABSOLVIRE

Nr.....din.....

Prin prezenta se adeverește că domnul (doamna).....
născut/născută la data de în localitatea sector/județ
.....BI/CI.....¹⁾CNP.....²⁾.....având ca studii
de bază.....și calificarea
.....a absolvit cursul de instruire ținut la
.....de lapână la.....

Prezenta adeverință s-a eliberat pentru a-i servi cursantului la examenul de autorizare de către ISCIR-
INSPECT IT ca fochist.

Valabilă 180 de zile de la data emiterii.

DIRECTOR
(Nume, prenume, semnătura și ștampila)

RESPONSABIL CURS
(Nume, prenume și semnătura)

1) BI/CI - Buletin de identitate/Carte de identitate.
2) CNP - Cod numeric personal.

ANEXA N

**Model de adeverință de efectuare a practicii obligatorii
pentru autorizarea fochiștilor clasa C**

UNITATEA

.....

Localitatea.....

ADEVERINȚĂ DE PRACTICĂ

Nr.....din.....

Prin prezenta se adeverește că domnul (doamna).....
născut/născută la data deîn localitatea
sector/județ angajat/angajată la¹⁾.....
.....
a efectuat practica la²⁾..... sub supravegherea domnului
(doamnei).....³⁾.....de la
.....până latotalizând.....ore.
În acest timp domnul (doamna).....și-a însușit deprinderile
practice, a corespuns cerințelor și se poate prezenta la examenul de autorizare.
Prezenta adeverință s-a eliberat pentru a-i servi la examenul de autorizare.

DIRECTOR,

(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA
TEHNICĂ A INSTALAȚIILOR

(Numele, prenumele și semnătura)

SUPRAVEGHETOR
DE PRACTICĂ,

(Numele, prenumele și
semnătura)

1) Se va scrie denumirea agentului economic și localitatea de reședință.

2) Se va scrie tipul cazanului pe care a efectuat practica.

3) Se va scrie numele și prenumele supraveghetorului de practică sub supravegherea căruia s-a efectuat practica.

ANEXA O

Model de proces-verbal pentru autorizarea fochiștilor clasa C

ISCIR-INSPECT IT

.....

PROCES-VERBAL Nr.....din
cu rezultatele obținute la examenul de autorizare ca fochist a următorilor candidați

Nr. crt.	Numele și prenumele	Data nașterii	Locul nașterii (localitate, județ)	CNP ¹⁾	Pregătirea școlară anterioară	Unitatea la care lucrează și localitatea	Rezultatul obținut la examen		Numărul carnetului de autorizare	Semnătura de primire	Obs.
							Admis (A) Respins (R)				
							teoretic	practic			

Dosarele candidaților de mai sus au fost verificate de către comisie și sunt complete, iar cele ale candidaților reușiți, împreună cu lucrarea scrisă și un exemplar din procesul-verbal, au rămas la ISCIR-INSPECT IT/organizatorul cursului.

PREȘEDINTE COMISIE
(Nume, prenume, semnătura și ștampila)

.....

INSPECTOR DE SPECIALITATE
(Nume, prenume, semnătura și ștampila)

.....

1) CNP-Cod numeric personal.

ANEXA P

(Coperta carnetului de autorizare)

(Sigla ISCIR)
AUTORIZAȚIE

Inspekția de stat pentru controlul cazanelor,
recipientelor sub presiune și instalațiilor de ridicat
- ISCIR -

(Pe prima copertă, în interior)

Posesorul autorizației are obligația să cunoască și să aplice întocmai prevederile prescripțiilor tehnice, Colecția ISCIR, și ale instrucțiunilor specifice referitoare la exploatarea instalațiilor respective. Acesta trebuie să se prezinte din doi în doi ani la examenul medical și anual la verificarea cunoștințelor.

Autorizația este personală, se va păstra permanent asupra posesorului în bună stare și se va prezenta la cererea inspectorului de specialitate al ISCIR-INSPECT IT și a organelor împuternicite ale deținătorului instalației.

Posesorul autorizației nu poate deservi decât instalații de tipul celor înscrise în autorizație.

Este interzisă deservirea instalațiilor dacă acestea nu sunt autorizate să funcționeze, exceptând cazurile în care se execută verificări și încercări în vederea punerii în funcțiune sau omologării prototipurilor. Autorizația se poate retrage de către organele oficiale de verificare ale deținătorului când posesorul este găsit sub influența alcoolului în timpul serviciului sau când se constată că a săvârșit abateri grave care periclitează securitatea instalației și a persoanelor.

Autorizația poate fi retrasă de ISCIR-INSPECT IT, pe baza cererii agentului economic, atunci când:

- se constată abateri de la instrucțiunile de deservire a instalațiilor;
- personalul are o slabă pregătire în meseria respectivă și dă dovadă de lipsă de interes în îmbunătățirea cunoștințelor profesionale;
- se constată modificări, adăugiri sau ștersături în carnetul de autorizare, fără viza ISCIR-INSPECT IT; modificarea carnetului de autorizare se consideră falsificare de acte publice și se sancționează conform legii;
- după notarea a 5 abateri în carnet, când se retrage definitiv autorizația.

În cazul pierderii carnetului de autorizare, persoana în cauză poate obține un nou carnet de la ISCIR-INSPECT IT, în baza unei cereri scrise vizate de unitatea unde lucrează și cu condiția publicării pierderii, conform reglementărilor legale privind pierderea actelor oficiale.¹⁾

1) În cazul în care este necesar textul se va continua și pe interiorul ultimei coperte.

ANEXA P (continuare)

(Pagina 1)

ROMÂNIA	
Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat	
- ISCIR -	
AUTORIZAȚIE^{*)}	
Nr. ¹⁾ ²⁾

1) Numărul autorizației se va scrie pe fiecare pagină, în partea de jos.

2) În partea de jos, dreapta sau stânga, se va scrie numărul paginii respective (pe toate paginile carnetului).

*) Completarea carnetului se va face cu tuș negru.

(Pagina 2)

AUTORIZAȚIE DE _____ ¹⁾ _____
Numele.....
Prenumele.....
Data și locul nașterii
CNP ²⁾
Se autorizează a deservi
Eliberat de ³⁾
.....
în baza procesului-verbal nr. din
Inspector de specialitate al ISCIR-INSPECT IT
(Semnătura și ștampila)
Nr.

1) Se va completa „ocupația/meseria”.

2) CNP-Cod numeric personal.

3) Denumirea ISCIR-INSPECT IT emitente.

ANEXA P (continuare)

(Pagina 3)

	Loc pentru fotografie Semnătura posesorului
Data eliberării	
Completat de	
INSPECTOR ȘEF (Numele, prenumele, semnătura și ștampila)	
Nr.....	

(Paginile 4, 5 și 6)

EXTINDEREA VALABILITĂȚII AUTORIZAȚIEI	
1) ISCIR-INSPECT IT.....	
Nr. proces-verbal și data.....	
Se autorizează a deservi.....din grupa.....	
Tipul.....	
Președinte comisie	
.....	
(Numele, prenumele, semnătura și ștampila)	
2).....	
.....	
Nr.	

NOTĂ: Textul de la pct. 1) se va repeta de două ori pe pagină.

ANEXA P (sfârșit)

(Paginile 7, 8, 9 și 10)

EXAMINĂRI ANUALE

Nr. proces-verbal/ Data	Denumirea deținătorului	Președintele comisiei (Numele, prenumele, semnătura și ștampila)
1)		

Nr. _____

1) Pe fiecare pagină se vor tipări 5 rânduri.

(Paginile 11 și 12)

ABATERI
de la normele legale în vigoare

Nr. proces-verbal/ Data	Natura abaterii Sancțiunea	Inspectorul care a constatat abaterea (Numele, prenumele, semnătura și ștampila)
1)		

Nr. _____

1) Pe fiecare pagină se vor tipări 3... 5 rânduri.

ANEXA R

Model de aviz deschidere curs

ISCIR-INSPECT IT

Nr...../.....

AVIZ DESCHIDERE CURS FOCHIȘTI

Având în vedere cererea dumneavoastră nr...../..... precum și constatările din procesul-verbal nr. vă facem cunoscut că se avizează deschiderea cursului de fochiști pentru deservirea cazanelor de apă caldă pentru un număr decursanți cu condiția respectării stricte a prevederilor prescripției tehnice PT C 9-2003.

INSPECTOR ȘEF
(Numele, prenumele,
semnătura și ștampila)

Șef Serviciu (Birou)
(Numele, prenumele și
semnătura)

ANEXA S

Conținutul minim al proiectelor de reparație

S.1 Desenul tip de ansamblu

Desenul tip de ansamblu trebuie să conțină următoarele date:

S.1.1 Caracteristici tehnice funcționale:

- debitul nominal;
- debitul de vârf;
- presiunea nominală;
- presiunea minimă a aburului sau a apei calde;
- presiunea de încercare hidraulică a cazanului;
- temperatura nominală a aburului;
- temperatura nominală/maximă și minimă de ieșire/intrare a apei calde;
- debitul nominal al apei de alimentare;
- tipul combustibililor și puterea calorică inferioară a acestora;
- parametrii combustibililor la intrarea în instalația de ardere;
- natura, debitul și parametrii gazelor de proces pentru cazanele recuperatoare;
- instalația de ardere: tip, producător, numărul de arzătoare, debitele unitare maxime/minime de combustibil, agentul de pulverizare și parametrii acestuia.

S.1.2 Caracteristici tehnice constructive:

- dimensiunile principale ale cazanului propriu-zis (exclusiv scările, platformele, canalele de aer și de gaze de ardere);
- tipul focarului;
- volumul focarului;
- suprafața sistemului vaporizator (de încălzire pentru cazanele de apă caldă):
 - de radiație;
 - de convecție;
- suprafața totală de încălzire;
- volumul interior total al cazanului;
- volumul de apă din cazan.

S.1.3 Condiții tehnice de execuție:

- mărcile materialelor de bază, simbolurile materialelor de adaos, conform standardelor, pentru fiecare element calculat sau care se sudează de acestea;
- clasa de calitate a tablelor;
- detaliile rosturilor îmbinărilor sudate (forme și dimensiuni);
- date privind sudurile cap la cap;
- coeficienții de rezistență ai îmbinărilor sudate longitudinale;
- tehnica de verificare;
- date privind sudurile de racorduri și în colț;
- dimensiunile sudurilor în colț;
- volumul de control nedistructiv, în procente, și metoda de examinare.

ANEXA S (sfârșit)

S.1.4 Alte date:

- date privind racordurile (cu funcția lor tehnologică) și gurile de vizitare, ușile de vizită, clapetele de explozie, cu indicarea diametrului, a presiunii nominale, după caz, și a tipului suprafețelor de etanșare;
- dimensiunile de legătură ale cazanului.

S.2 Breviarul de calcul de rezistență al elementelor sub presiune și al elementelor portante sudate direct de elementele sub presiune (dacă este cazul)

S.3 Breviarul de calcul pentru dimensionarea/alegerea dispozitivelor de siguranță (dacă este cazul)

S.4 Caracteristicile tehnice ale dispozitivelor de siguranță, inclusiv desenele dispozitivelor respective (dacă este cazul)

S.5 Instrucțiuni pentru încercarea la presiune la rece, după caz, și pentru verificări la cald (dacă este cazul)

S.6 Instrucțiuni pentru pregătirea suprafețelor interioare ale cazanului (dacă este cazul)

S.7 Instrucțiuni de conservare (dacă este cazul)

S.8 Condiții tehnice de încercări pentru atestarea parametrilor (dacă este cazul)

ANEXA T

Model de raport de verificări și încercări în vederea autorizării funcționării cazanelor

Agent economic executant Autorizație ISCIR Nr Valabilitate.....	RAPORT DE VERIFICĂRI, ÎNCERCĂRI ȘI PROBE ÎN VEDEREA AUTORIZĂRII FUNCȚIONĂRII CAZANULUI	AVIZAT ISCIR (numai pentru cazane cu puterea peste 70 kW)	
UTILIZATOR Adresă.....	CAZAN Producător Tip Model Seria/anul fabricației		
PARAMETRII CAZANULUI Combustibil Debit caloric/debit de abur Presiunea nominală Randament Temperatură maximă Tensiunea de alimentare Număr omologare ISCIR(**)		Acești parametri se regăsesc pe placa de timbru și în documentația de însoțire a cazanului.	
VERIFICARE	PARAMETRU	VALOARE	OBS.
Condiții de amplasare (*)	-	-	
Tensiune rețea	V		
Presiunea apa alimentare	bar		
Presiune combustibil (**)	mbar		
Presiune de probă hidraulică	bar		
Durata probei hidraulice	min		
Temperatura gazelor la coș	°C		
Randamentul arderii	%		
Tiraj	mbar		
Verificare parametri	-	-	
Verificare protecții	-	-	

(*) Se va verifica dacă amplasarea corespunde proiectului avizat.

(**) Dacă este cazul.

La prezentul raport se va anexa buletinul de analiză a gazelor arse.

Agent economic executant

.....

Utilizator

.....

ANEXA U

Verificarea eficienței energetice

Verificarea eficienței energetice a cazanului se face prin măsurări efectuate atunci când cazanul funcționează la regim nominal stabilizat (temperatura apei tur/retur este 90°C/70°C, respectiv 80°C/60°C).

De pe placa de timbru a cazanului se identifică debitul nominal, Q_N .

Prin măsurări se determină:

- t_{ga} = temperatura gazelor arse, în °C;
- t_a = temperatura aerului de ardere, în °C;
- t_{mp} = temperatura medie a suprafețelor exterioare, în °C;
- CO_2 = conținutul de CO_2 în gazele de ardere, în %;
- CO = conținutul de CO în gazele de ardere, în %;
- O_2 = conținutul de O_2 în gazele de ardere, în %;
- S_e = suprafața exterioară.

Se calculează randamentul cazanului η_{cf} și se compară cu randamentul declarat de producător, respectiv cu cel rezultat prin calcul, conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 270/2002.

$$\eta_{cf} = 100 - (q_{cos} + q_{est} + q_{inc}) \quad (\%)$$

unde :

η_{cf} = randamentul efectiv al echipamentului;

q_{cos} = pierderi specifice de căldură prin gazele de ardere;

q_{ext} = pierderi specifice de căldură prin izolație;

q_{inc} = pierderi specifice de căldură prin ardere incompletă.

$$q_{cos} = \left[\frac{A_1}{CO_2} + B \right] (t_{ga} - t_a), \text{ sau } q_{cos} = \left[\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right] (t_{ga} - t_a)$$

$$q_{ext} = 1,12 \frac{\sum S_e \cdot \alpha_e (t_{mp} - t_a)}{Q_N} \times 100$$

q_{inc} este funcție de procentul de CO din gazele de ardere și se alege din tabelul de mai jos :

pentru $CO = 100$ ppm	$q_{inc} = 0,04$ %
pentru $CO = 400$ ppm	$q_{inc} = 0,16$ %
pentru $CO = 1000$ ppm	$q_{inc} = 0,4$ %

$$\alpha = 7,5 + 0,075 t_{mp} \quad (W/m^2.K)$$

A_1 , A_2 și B se aleg din tabelul de mai jos:

	Gaze naturale	GPL	Combustibil lichid
A_1	0,366	0,425	0,5
A_2	0,66	0,63	0,68
B	0,0086	0,0065	0,007

MODIFICĂRI DUPĂ PUBLICARE**Evidența modificărilor și completărilor**

Indicativul documentului de modificare și completare	Monitorul Oficial, Partea I, Nr./an	Puncte modificate