

Evacuarea gazelor de ardere în cazul centralelor cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat (tip C) – noi studii de caz

Continuăm în acest număr prezentarea unor cazuri periculoase de instalare a conductelor de admisie / evacuare a gazelor de ardere ale centralelor de tip C deoarece, din păcate, numărul acestora a început să crească.

A devenit o „modă” ca, în cazul centralelor la care conductele concentrice de admisie / evacuare ies în afara peretelui mult mai mult decât prevăd manualele de instrucțiuni ale producătorilor de centrale, aceste conducte să fie „protejate” de intemperii – ploaie și zăpadă (Fig. 1).



Fig. 1

Exceptând inconvenientele unor conducte prea lungi, prezentate în numerele anterioare ale revistei „Tehnica Instalațiilor”, o problemă o constituie „acoperișul” conductelor care împiedică, în anumite condiții, dispersia gazelor de ardere, existând pericolul ca acestea să fie absorbite înapoi, în camera de ardere, pe post de aer necesar arderii – situație în care există pericolul exploziei amestecului de gaze din camera de ardere. Practic, „acoperișul” împiedică ridicarea gazelor de ardere, ținându-le în zona de admisie a aerului necesar arderii.

O situație și mai periculoasă este reprezentată în Fig. 2, în care practic conducta de admisie a ajuns, prin adăugarea unui „manșon”, mai lungă decât conducta de evacuare. Manșonul a fost montat în ideea de a îndepărta gazele de ardere de fereastră. Rezultatul: o mare parte din gazele de ardere sunt absorbite înapoi în camera de ardere.



Fig. 2

Un caz cu rezultate asemănătoare celor două situații prezentate mai sus îl reprezintă cel în care conductele concentrice nu ies complet din perete (Fig. 3). Și în acest caz este obturată admisia aerului, fiind favorizată admisia gazelor de ardere. S-a făcut economie la instalarea unui prelungitor, dar urmările pot fi tragice.



Fig. 3

Toate aceste condiții improprii de instalare ridică semne de întrebare în ceea ce privește profesionalismul firmelor care instalează centrale termice și a personalului care autorizează funcționarea acestora. Conform Ordinului 465 din 28 septembrie 2009 al inspectorului de stat șef al ISCIR privind aprobarea Metodologiei de atestare a personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 750 din 04 noiembrie 2009. Metodologia prevede „... formarea profesională a personalului tehnic de specialitate în conformitate cu cerințele specifice ale prescripțiilor tehnice privind siguranța în funcționare a instalațiilor / echipamentelor, în domeniul instalațiilor sub presiune, al instalațiilor de ridicat și al aparatelor consumatoare de combustibil”.

Personalul tehnic de specialitate RVT (responsabil cu verificarea tehnică), cel care acordă autorizația de funcționare, trebuie să urmeze cursuri de instruire din doi în doi ani – un fapt care nu poate decât să ne bucure, deoarece tot timpul apar informații noi, care trebuie transmise specialiștilor. În cadrul acestor cursuri, RVT-iști au și ore de „Proceduri de lucru obligatorii” – „Măsuri pregătitoare pentru punerea în funcțiune”. În cadrul măsurilor de lucru pregătitoare pentru punerea în funcțiune intră și verificarea admisiei aerului necesar arderii / evacuării în siguranță a gazelor de ardere! Formatorii ISCIR ar trebui să insiste asupra funcționării aparatelor în condiții de siguranță – acesta este de fapt rostul cursului. Este adevărat că reglementările tehnice, actualmente în vigoare, tratează prea puțin aspectul evacuării gazelor de ardere în condiții de siguranță. Dar, de exemplu, standardul „**SR EN 15287-2:2008** – Coșuri de fum. Proiectare, instalare și punere în exploatare a coșurilor de fum. Partea 2: Coșuri de fum pentru aparate de încălzire etanșă” este publicat în limba română iar Anexa K a acestui standard, denumită „Amplasarea gurilor de evacuare din coșurile de fum”, deși este informativă, oferă mai multe soluții decât GP 051-2000. Oare câți dintre RVT-iștii care au urmat cursurile de specialitate anul acesta au aflat de existența standardului (ca să nu mai vorbim de conținutul lui)?

O situație cu totul aparte întâlnită în practică o reprezintă clădirile care sunt reabilitate termic. Acestea sunt placate cu polistiren expandat, care are o anumită grosime. Dacă clădirea are aparate de încălzit cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat ale căror conducte concentrice ies prin pereții laterali și inițial ele au fost instalate conform instrucțiunilor produ-

cătorilor, este o problemă. Deși proiectul reabilitării a fost întocmit de un inginer, acesta nu a ținut cont și de necesitățile aparatelor ale căror terminale ies prin pereți. În Fig. 4 se vede terminalul de admisie / evacuare al unui convector. S-a adoptat „soluția” decupării plăcii din polistiren expandat în dreptul terminalului convectorului, fără să se gândească la necesitățile aparatului consumator de combustibil gazos.



Fig. 4

În Fig. 5 este un sistem de conducte concentrice care, în urma reabilitării termice a clădirii, a ajuns îngropat pe jumătate în polistiren.



Fig. 5

În sfârșit, în Fig. 6 avem un caz și mai grav. Dacă în situațiile prezentate în Fig. 4 și în Fig. 5 terminalele pentru admisie / evacuare erau instalate corect (înainte de începerea reabilitării), în Fig. 6 conductele concentrice au fost instalate incorect de la început, înainte de a fi îngropate aproape total în polistiren. Conductele de admisie / evacuare au fost instalate lipit de perete (consecințe – vezi [1])! De asemenea, lângă terminalul de evacuare se află masca unui orificiu de ventilare. Oare responsabilul cu supravegherea lucrărilor (RSL) de instalare a cazanului tip C a urmat un curs conform Ordinului 465/2009? Și dacă da, cu ce cunoștințe a rămas în urma acestuia?

Există și cazul în care proprietarul unei centrale instalate într-o clădire care urmează să fie reabilitată termic și-a dat seama că stratul de polistiren va depăși /



Fig. 6

îngropa terminalul și admisia aerului / evacuarea gazelor de ardere nu se va mai putea realiza în condiții normale, de siguranță. El este conștient de faptul că ar trebui să prelungească conductele cu grosimea stratului de polistiren. Dar, deoarece la instalarea conductelor de admisie / evacuare, în jurul acestora s-a dat cu spumă poliuretanică (contrar oricărei gândiri tehnice – vezi [2]), nu le mai poate mișca și, în concluzie, nici nu le mai poate prelungi, nedorind să spargă perețele. De aceea, își pune problema ce unghi ar trebui să aibă decuparea tronconiă pe care vrea să o facă în stratul de polistiren (vezi Fig. 7).

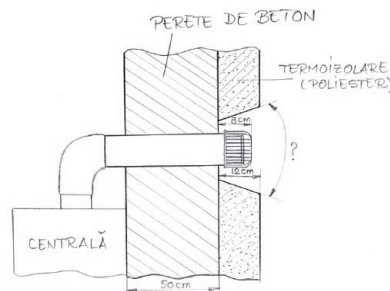


Fig. 7

Și, în final, „last but not least” (Fig. 8). Terminalului de evacuare a gazelor de ardere i s-a „adaptat” un PET de 0,5 l, căruia i s-au făcut decupaje pe lateral pentru dispersia gazelor de ardere.

Bibliografie

- [1] Tehnica Instalațiilor – nr. 2(76)/2010 – „Evacuarea gazelor de ardere ale centralelor de tip C sub un balcon / streășină” – Expert tehnic extrajudiciar Cristian CETĂȚEANU; Expert tehnic extrajudiciar Florin CETĂȚEANU
- [2] Tehnica Instalațiilor – nr. 8(49)/2007 – „Instalarea corectă a conductelor tip „ventuză”” – Expert tehnic extrajudiciar Cristian CETĂȚEANU; Expert tehnic extrajudiciar Florin CETĂȚEANU

Autori:

**Expert Tehnic Extrajudiciar – AEXEA
– Cristian CETĂȚEANU**

**Expert Tehnic Extrajudiciar – AEXEA
– Florin CETĂȚEANU**

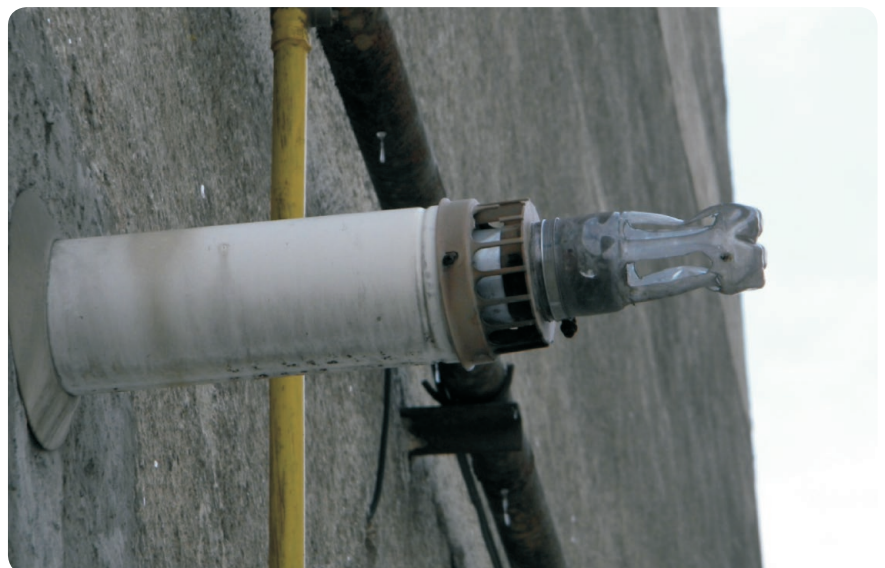


Fig. 8