

Acoperirea / îngroparea terminalelor conductelor de admisie aer / evacuare gaze de ardere ale centralelor termice tip C1 – o “soluție” periculoasă

Pe teren, din ce în ce mai des, în cazul centralelor termice cu ventuză, tip C1 se utilizează acoperirea terminalului conductelor de admisie aer / evacuare gaze de ardere cu o tablă (un exemplu este în Fig. 1).



Fig. 1

Rolul acestei table este greu de definit: este pusă fie în ideea de a proteja terminalul de ploaie (deși materialul din care este confecționat terminalul rezistă la ploaie), fie în ideea de a îndepărta gazele de ardere de ferestre, balcoane etc.

Referitor la instalarea centralelor termice murale (și nu numai) în [1], la art. 9. (2) se prevede clar:

“La instalare se efectuează amplasarea aparatelor pe poziție și racordarea aparatelor la utilități după caz: circuitele de apă, combustibil, energie electrică și gaze arse, conform documentației de instalare.”

Deci, trebuie respectată documentația de instalare furnizată de producătorul aparatului respectiv. În general, producătorii dau în documentația tehnică de instalare distanța care trebuie să existe între capătul terminalului de evacuare (ventuză) și perete (pt. exemple vezi Fig. 2 și Fig. 3).

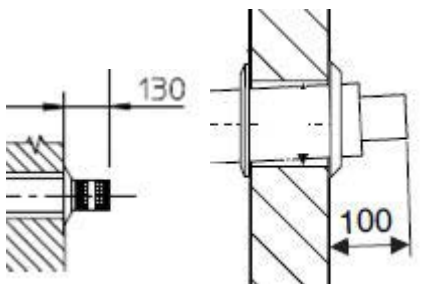


Fig. 2

Fig. 3

Dar, așa cum se vede în Fig. 2 și în Fig. 3, nu este prevăzut faptul că terminalul conductelor de admisie / evacuare gaze de ardere trebuie acoperit.

Producătorii limitează lungimea conductei care iese în afara peretelui pentru a nu apărea condensarea gazelor de ardere în porțiunea exterioară a conductelor concentrice.

Ce întâmplă în cazul în care conductele de admisie / evacuare sunt acoperite de o streășină?

În Fig. 4 este reprezentat terminalul unei centrale termice tip C1 – terminal concentric. Conducta din interior este cea pentru evacuarea gazelor de ardere (reprezentate cu roșu). Conducta care o înglobează în interiorul ei pe conducta de evacuare a gazelor de ardere este pentru admisia aerului necesar arderii (reprezentat cu albastru).



Fig. 4

În cazul în care deasupra terminalului (ventuzei) se montează o streășină, există posibilitatea ca o parte din gazele de ardere să nu se mai poată dispersa în atmosferă și să fie trase înapoi în camera de ardere, pe post de aer necesar arderii – vezi Fig. 5.

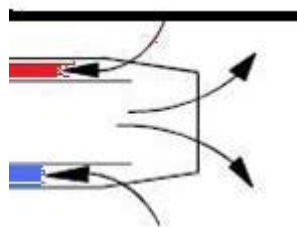


Fig. 5

Această situație este aproape identică cu cazul în care conductele concentrice nu au fost instalate etanș – rezultatul fiind același: absorbția gazelor de ardere înapoi în camera de ardere, ceea ce duce la modificarea raportului aer/gaz în aceasta.

Unii producători specifică clar în documentația că această situație poate deveni periculoasă (de ex. în [2]): “Tuburile de evacuare fum care nu sunt etanșe constituie potențiale surse de pericol.” și “Nu astupați sau secționati în nici un fel tubul de absorbție aer pentru ardere.”

Cazul prezentat în Fig. 1 este cel mai benign (cu excepția faptului că terminalul se află lângă o grilă de aerisire, ceea ce contrazice prevederile [3] – fig. 11) – o distanță minimă de 60 cm între axul ventuzei și marginea grilei de aerisire. Dar lucrurile încep să se complice începând cu Fig. 6. Conducta de evacuare are montată o “șapcă” cochetă, care obturează jumătate din suprafața de admisie a aerului.



Fig. 6

În Fig. 7 terminalul este acoperit de un fel de lîngură, care împiedică dispersia gazelor de ardere (și, bineînțeles, atât în Fig. 6 cât și în Fig. 7 nu este respectată distanța față de ferestre, cf. [3] – fig. 11) – o distanță pe orizontală de minim 50 cm între axul ventuzei și fereastră.



Fig. 7

În sfârșit, cazul din Fig. 8 este cel mai grav. Streașina care a fost montată pe terminal (în ideea de a duce cât mai departe gazele de ardere de clădire) obturează aprox. 2/3 din suprafața de admisie

a aerului, făcând și mai prielnică admisia gazelor de ardere înapoi în camera de ardere.



Fig. 8

Soluția din Fig. 9 nu prezintă pericol, dar nici nu și îndeplinește rolul pentru care a fost gândită: jghebul instalat în prelungirea conductei de evacuare ar trebui să ghideze gazele de ardere în afara balconului acoperit. Dar în nici un caz gazele de ardere nu vor urma traseul descendent dat de ghidaj.



Fig. 9

O remarcă comună pentru toate cazurile prezentate anterior: terminalele ies din perete mult mai mult decât indică producătorii în documentațiile tehnice – nu sunt respectate aceste documentații de instalare, ceea ce contravine [1] – art. 9 (2).

Un alt tip de instalare, potențial la fel de periculoasă (dacă nu chiar mai periculoasă) este cea în care ventuza este îngropată în perete. În Fig. 10, pentru a nu se găuri geamul termopan în vederea ieșirii terminalului în exteriorul clădirii, s-a preferat varianta spargerii zidăriei din dreptul tocului ferestrei. În acest caz, zona de admisie a aerului necesar arderii este aproape complet obținută.



Fig. 10

În Fig. 11 s-a făcut economie de un prelungitor al conductei de evacuare, astfel încât partea frontală a ventuzei este în interiorul peretelui (cu po-

tențial pericol pentru utilizatorul centralei termice!). Ventuza este în întregime în interiorul peretelui, chiar dacă în jurul există o mică zonă spartă.



Fig. 11

Producătorul aparatului de încălzire al cărui terminal este prezentat în Fig. 11 dă în instrucțiunile de instalare următoarea cotă care trebuie respectată (vezi Fig. 12): 30 mm între suprafața peretelui și capătul conductei de admisie a aerului necesar arderii (zona de unde începe grijalul ventuzei).

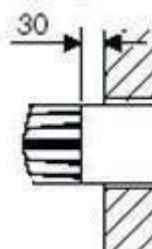


Fig. 12

În Fig. 13 avem o situație aproape identică: conductele concentrice de admisie aer necesar arderii / evacuare a gazelor de ardere au fost introduse în interiorul unei conducte de canalizare, care joacă rol de protecție pentru trecerea prin perete. Dar și în acest caz admisia aerului necesar arderii nu se poate face în bune condiții, extremitatea ventuzei aflându-se la nivelul suprafeței peretelui exterior.



Fig. 13

În sfârșit, în Fig. 14 este o situație cu totul anormală: blocul a fost reabilitat termic – a fost acoperit cu polistiren. În urma acestei intervenții, ventuza a fost îngropată aproape în totalitate în polistiren iar zona de admisie a aerului necesar arderii a fost astupată cu mortar (vezi detaliu în Fig. 15).



Fig. 14

Considerăm că situațiile prezentate mai sus dovedesc că personalul tehnic de specialitate în domeniul ISCIR responsabil cu supravegherea lucrărilor (RSL) care a fost prezent la instalarea respectivelor aparate de încălzit nu cunoaște principiile de funcționare de bază ale centralelor termice. Ce a studiat la programele de instruire pe care a trebuit să le urmeze conform [4]? Oare cum de a fost atestat?



Fig. 15

Aceleași întrebări sunt valabile și pentru personalul tehnic de specialitate în domeniul ISCIR responsabil cu verificarea tehnică (RVT) a respectivelor aparate. Considerăm că în majoritatea cazurilor nu s-a făcut nici o măsurătoare a gazelor de ardere iar în rapoartele de verificări, încercări și probe au fost trecute valori "din burtă" ale gazelor de ardere.

Bibliografie:

- » [1] PTA 1-2010 – "Aparate de încălzit alimentate cu combustibil solid, lichid sau gazos cu puteri nominale $\leq 400 \text{ kW}$ " – publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 513 bis din 23 iulie 2010
- » [2] Beretta – "JUNIOR GREEN C.S.I. – Manual de instalare și utilizare" – Ed. 0
- » [3] GP 051-2000 – "Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici" – aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 50/N/30.06.2000
- » [4] Ordin 165/2001 pentru aprobarea Metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR – publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 572 din 11 august 2011 – cu modificările și completările ulterioare

expert tehnic extrajudiciar – AEXEA
– Cristian CETĂȚEANU
expert tehnic extrajudiciar – AEXEA
– Florin CETĂȚEANU