

Evacuarea gazelor de ardere ale centralelor termice tip C sub un balcon / streașină

Din ce în ce mai des sunt construite blocuri de locuințe la care bucătăria dă într-un balcon. Dezvoltatorii sau proprietarii respectivelor locuințe instalează centrale termice murale în bucătărie iar conductele de admisie aer necesar arderii / evacuare gaze de ardere (în aproape 100% din cazuri conducte centrale) au terminalele în balcon (Fig. 1).

Inițial, situația pare favorabilă dar, după un timp de funcționare a centralei, apare și reversul medaliai. Problema constă în faptul că dispersia gazelor de ardere se face (în majoritatea perioadei de funcționare a centralei) în sus. Aceste gaze de ardere calde întâlnesc în mișcarea lor ascensională podeaua balconului de deasupra și condensează pe suprafața acestuia, atacând-o (vezi Fig. 2 și Fig. 3).



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Pentru a preveni astfel de situații, instalatorii încearcă tot felul de soluții. În Fig. 4, conductele inițiale aveau lungimea de aprox. 30 cm în afara peretelui bucătăriei. După ce a început să fie atacată podeaua balconului (se observă urmele întunecate de condens), instalatorul a prelungit conductele până ce acestea au depășit nivelul balconului. În acest mod gazele de ardere dispersate nu mai întâlnesc nici un obstacol în drumul lor ascensional.

Dar, pe timpul iernii, în cazul acestei soluții apar alte inconveniente: traseul pe care îl străbat gazele de ardere în interiorul conductei situate în afara bucătăriei este lung, astfel încât acestea se răcesc și îngheață, formând țurțuri la terminal (vezi Fig. 5), existând chiar situații în care conducta de evacuare se blochează complet cu gheață iar centrala intră în avarie, neputând începe să funcționeze din nou decât după ce este îndepărtat dopul de gheață format.



Fig. 5.



În Fig. 6 este o altă "soluție" gândită de instalator: în capătul conductelor de admisie aer necesar arderii / evacuare gaze de ardere a fost instalat un cot la 90° iar acestuia i s-a adaptat un terminal de evacuare pe orizontală. Ipoteza a fost că gazele de ardere vor fi expulzate în jos, astfel încât ele să nu mai ajungă la tavanul de deasupra pentru a-l ataca.

Dar, în acest caz, este afectată siguranța în funcționare a centralei termice! În funcție de condițiile atmosferice există și posibilitatea ca gazele de ardere să aibă totuși traseu ascendent imediat ce ies din terminalul de evacuare și să fie absorbite de conducta de admisie aer necesar arderii. În această situație se modifică raportul aer/gaz din camera de ardere a centralei, putându-se ajunge până în domeniul de explozie al amestecului aer/gaz! N.B.: Centralele cu terminal (ventuză) sunt proiectate să evacueze gazele de ardere doar pe direcție orizontală!



În cazul în care conductele ies lângă un perete lateral (Fig. 7 și Fig. 8) situația este și mai defavorabilă deoarece și acest perete este atacat de gazele de ardere – acide, dispersia având inițial formă de con înainte de a lua direcția ascendentă.

În Fig. 7 se observă umezeala peretelui lateral și traseul gazelor de ardere (zona triunghiulară mai întunecată).

În Fig. 9 s-a ales soluția instalării unui cot la 90° la ieșirea din perete și prelungirea conductelor până la depășirea nivelului balconului situat deasupra. Pentru a proteja peretele s-a instalat o tablă la nivelul terminalului (tablă care în timp trebuie înlocuită, deoarece va fi atacată de gazele de ardere acide eliminate de centrală). Pe suprafața tablei se poate observa zona înnegrită – traseul de dispersie al gazelor de ardere. Dar și în acest caz va apărea problema țurțurilor de gheață în timpul perioadelor friguroase.

Singura soluție viabilă pe care o întrevădem în aceste cazuri (cazul blocurilor vechi, care au deja instalate centrale termice) o constituie utilizarea de conducte separate: o conductă pentru admisia gazelor de ardere și o conductă pentru evacuarea



gazelor de ardere. Conducta de admisie trebuie să aibă terminalul la nivelul peretelui iar conducta de evacuare trebuie să depășească partea din față a balconului / streașinei. Pentru a împiedica formarea țurțurilor și înfundarea acestei conducte cu gheață conducta de evacuare trebuie să fie de tip anticondens (izolată) pe toată porțiunea exterioară aflată în afara camerei centralei.

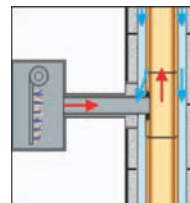


Fig. 10.

În cazul blocurilor noi, la care nu au fost încă instalate centrale murale (în special în cazul ansamblurilor rezidențiale), ar trebui utilizate centrale cu tiraj forțat în configurația C₄ care sunt racordate la coșuri concentrice (Fig. 10) cu admisie aer necesar arderii și evacuare gaze de ardere (tip LAS), coșuri care să depășească aticul blocului.

Pentru a preveni degradarea în continuare a clădirilor și potențialul pericol pe care îl constituie țurțurile formate la terminalele conductelor de evacuare a gazelor de ardere considerăm că, în momentul în care se vor modifica normativele GP 051-2000 și I13-02, este necesar să fie introduse condiții / soluții clare, obligatorii de evacuare a gazelor de ardere în cazul centralelor cu tiraj forțat, condiții de care trebuie ținut cont încă din **faza de proiectare!** Traseul conductelor gazelor de admisie aer necesar arderii / evacuare gaze de ardere nu trebuie să fie lăsat la inspirația firmei de instalații.

Autori:

Expert Tehnic Extrajudiciar AEXEA
– Cristian CETĂȚEANU

Expert Tehnic Extrajudiciar AEXEA
– Florin CETĂȚEANU