

Note per la manutenzione degli impianti termici

Messa fuori servizio di impianti fuori norma

Si raccomanda di procedere senza indugio con la messa fuori servizio dell'impianto (spegnimento caldaia ed invio segnalazione ad APRIE) in situazioni ritenute pericolose per l'incolumità degli occupanti, descrivendo in maniera dettagliata le anomalie riscontrate nella sezione "prescrizioni" del rapporto di controllo e diffidando il proprietario ad utilizzare l'impianto senza aver posto rimedio alle anomalie riscontrate, così come previsto dalla norma UNI10738 e dal D.M. 10 febbraio 2014. È opportuno inoltre inviare una segnalazione ad APRIE per i controlli di competenza.

Termostato fumi

Il Decreto ministeriale 21 aprile 1993 (entrato in vigore il 18 maggio 1993) ha approvato la norma UNI7271:1988 - *Caldaie ad acqua funzionanti con bruciatore atmosferico – Dispositivi di controllo della evacuazione dei prodotti della combustione - Prescrizioni di sicurezza* - la quale prescrive che le caldaie di tipo B1 devono essere dotate di termostato fumi che arresti il generatore nel caso in cui sia impedita la corretta evacuazione dei fumi.

I canali da fumo di molte caldaie **non** hanno un tratto verticale di lunghezza pari ad almeno 2 diametri, come prescritto dalla norma UNI7129 e pertanto è possibile che vi sia un ritorno dei fumi verso il termostato che interviene sul bruciatore e manda in blocco l'apparecchio.

Dai sopralluoghi effettuati da APRIE, emerge che molti termostati fumo sono stati manomessi "piegandoli" all'indietro oppure "ponticellandoli" in modo da impedire il loro eventuale intervento. Queste manomissioni possono creare situazioni molto pericolose per la sicurezza degli occupanti e in passato si sono verificati anche decessi e/o invalidità permanenti dovuti all'intossicazione da monossido di carbonio.

Canali da fumo

La norma UNI7129 afferma che i canali da fumo asserviti ad apparecchi a gas di tipo B a tiraggio naturale con scarico verticale devono essere dotati di un tratto verticale di lunghezza non minore di due diametri e che il tratto sub orizzontale deve avere pendenza almeno pari al 5% e lunghezza non maggiore di 2,5mt. Inoltre, non sono ammessi più di 2 cambiamenti di direzione con esclusione del raccordo di imbocco al camino.

In molti impianti la caldaia è installata troppo in alto e non c'è spazio sufficiente per consentire al canale da fumo di avere un tratto verticale di lunghezza pari a 2 volte il diametro, oppure il camino è molto distante dall'apparecchio e il canale da fumo risulta troppo lungo e con pendenza insufficiente.

Vediamo di seguito cosa è possibile fare quando non si possono rispettare tutte le prescrizioni costruttive stabilite dalla UNI7129 per gli impianti ancora da realizzare e per quelli già realizzati.

1. Nel caso d'impianto ancora da realizzare, la norma UNI7129 prevede la possibilità di dimensionare il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione secondo la norma UNI13384 oppure con altri metodi di comprovata efficacia alternativi alle norme UNI (ad esempio altre norme di carattere nazionale emanate nei diversi Paesi membri, oppure trattati tecnici di fluidodinamica, specifici programmi di calcolo, o criteri riportati in "testi" di natura tecnico-scientifica). La facoltà e la responsabilità di utilizzare criteri alternativi è demandata, in primo luogo, all'installatore (per impianti a gas con portata termica non maggiore di 50 kW) ed in secondo luogo al progettista dell'impianto (per quelli con portata termica maggiore di 50 kW). I diversi soggetti sopraccitati devono indicare i "criteri alternativi" adottati nella Dichiarazione di Conformità e nei relativi Allegati tecnici Obbligatori.

2. Nel caso di impianto già realizzato la norma UNI7129 (parte 4) stabilisce, come principio generale, di accertare rispettivamente:

- √ l'assenza di riflusso di prodotti della combustione in ambiente (per gli apparecchi a tiraggio forzato, muniti di ventilatore nel circuito di combustione);
- √ la funzionalità dei sistemi di evacuazione secondo la norma UNI10845 (per gli apparecchi a tiraggio naturale).

Quindi per gli apparecchi a tiraggio naturale già realizzati, la specifica norma di riferimento è la UNI10845 che stabilisce di **controllare l'assenza di riflusso in ambiente ed il tiraggio del sistema fumario**.

La verifica del tiraggio può essere eseguita con metodo diretto oppure mediante metodo indiretto. Il metodo diretto consiste nella misura del tiraggio alle condizioni di riferimento con uno specifico strumento che rileva la "depressione" generata nel camino/canna fumaria.

Il metodo indiretto consiste nella valutazione del corretto funzionamento del camino/canna fumaria, alle condizioni di riferimento, mediante l'analisi di combustione e la correlazione tra il valore di anidride carbonica (CO₂) calcolata ed il valore di anidride carbonica misurata durante l'analisi di combustione.

Quindi è possibile valutare il corretto funzionamento dei sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione a prescindere dal rispetto di tutte le prescrizioni costruttive stabilite dalla UNI7129.

Si fa rilevare, infine, che è possibile indicare i risultati della prova di tiraggio direttamente nell'apposito spazio presente sul "Rapporto di controllo di efficienza energetica TIPO 1 (gruppi termici)" conforme al DPR 74/2013. In alternativa i medesimi controlli sono stati inseriti nell'apposita sezione del Rapporto Tecnico di Verifica previsto dalla norma UNI10738 pubblicata nel settembre 2012.

Camera di raccolta e apertura d'ispezione

La UNI7129 prescrive che ogni camino debba avere al di sotto dell'allacciamento all'apparecchio un'altezza pari ad almeno 500 mm da utilizzarsi come camera di raccolta e che l'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura di ispezione munita di chiusura metallica con guarnizione; le caratteristiche strutturali della camera di raccolta devono essere le stesse del camino.

Molti camini asserviti agli impianti termici ne sono sprovvisti e l'anomalia va pertanto segnalata al termine della manutenzione nel rapporto tecnico di verifica, tenendo presente che questo comporta la sola ed esclusiva **idoneità temporanea al funzionamento** dell'impianto e che l'anomalia deve essere eliminata prima possibile, secondo quanto previsto dalla norma UNI10738.

Vani tecnici

La UNi7129 stabilisce che gli apparecchi a gas possono essere installati in appositi vani tecnici ubicati all'interno o all'esterno degli edifici. I vani tecnici devono essere dotati di almeno un'apertura permanente di aerazione, rivolta verso l'esterno, di superficie non minore di 100 cm². In alternativa, all'apertura di aerazione rivolta all'esterno, i vani tecnici possono essere aerati tramite condotti di aerazione di sezione non minore di 150 cm².

Anche gli armadi chiusi facenti parte dell'arredamento di casa si configurano come vani tecnici, quando ospitano un generatore termico al loro interno. Pertanto, le soluzioni per la loro aerazione sono le seguenti:

- √ **aerare il vano con condotto** allacciato nella parte più alta del mobile e sfociante direttamente all'esterno di sezione non minore di 150cmq;
- √ **eliminare il cielo del mobile** in modo che quest'ultimo non possa più essere considerato come un vano tecnico e l'eventuale fuga di gas non possa ristagnare all'interno.

Depotenziamento caldaie

La portata termica dei bruciatori a gasolio o a gas di alcuni impianti viene modificata, sostituendo l'ugello e/o riducendo la pressione di alimentazione del combustibile, riportando poi la nuova portata termica presunta sul libretto d'impianto. Tale operazione viene fatta nella convinzione che riducendo a valori inferiori a 35kW la portata termica del bruciatore, si possa evitare di sottostare alla regola tecnica di prevenzione incendi di cui al D.M. 12 aprile 1996 per impianti sopra i 35kW.

Tale momentanea riduzione di portata termica è facilmente reversibile e pertanto **la sola e unica portata termica a cui fare riferimento è quella riportata sulla targa del generatore termico**. Non può essere presa in considerazione la portata termica riportata sulla targa del bruciatore, ne tantomeno quella calcolata a posteriori a seguito delle modifiche sopra menzionate.