

Milano, giovedì 2 ottobre 2008

Convegno: SICUREZZA IMPIANTI A GAS PER USO DOMESTICO – COME CAMBIA LO SCENARIO ALLA LUCE DELL'EVOLUZIONE REGOLAMENTARE E NORMATIVA

Relazione intervento: SISTEMI FUMARI DI NUOVA COSTRUZIONE E ADEGUAMENTO DI QUELLI ESISTENTI di Paolo Grisoni

### **1 Aspetto termo-fluidodinamico**

L'attenzione verso il risparmio energetico e la riduzione delle sostanze inquinanti, ha radicalmente trasformato la tecnologia degli apparecchi di produzione di calore migliorandone il rendimento ormai oggi portato a livelli di eccellenza. Un apparecchio domestico a tiraggio naturale, massicciamente utilizzato negli anni '70 negli edifici multipiano, aveva una temperatura dei prodotti della combustione anche di 200/230°C (dissipando una enorme quantità di energia nell'atmosfera). Oggi, i rendimenti sono notevolmente cambiati e direi che hanno raggiunto livelli di eccellenza. A titolo di esempio, per estremizzare un confronto, osservato dalla parte dei prodotti della combustione, se consideriamo che il principale motore di processo di un camino è la temperatura dei fumi, che ne influenza principalmente la densità, ovvero la loro capacità di "galleggiamento nell'atmosfera, potremmo confrontare la vecchia caldaia (con temperatura dei fumi a 200/230°C), con una moderna caldaia a condensazione dove la temperatura dei fumi può scendere anche fino a 35/40°C. La capacità di funzionamento del camino con temperature così basse, è notevolmente ridimensionata e spesso è necessario aggiungere al motore di processo "camino" anche una prevalenza meccanica data dal ventilatore dell'apparecchio che si va a sommare a quella generata dall'effetto camino.

### **2 Aspetto morfologico**

I prodotti della combustione in genere ed in particolare quelli a bassa temperatura sollecitano il sistema di scarico a degli stress specifici che le recenti normative europee hanno principalmente classificato come segue:

- Resistenza alla temperatura;
- Resistenza alla pressione;
- Resistenza alla corrosione;
- Caratteristiche della parete a contatto con i fumi (es. INOX 316L/Ti);
- Spessore;
- Resistenza al fuoco (incendio degli incombusti);
- Distanza da materiali infiammabili.

### **3 Adeguamento dei sistemi esistenti**

Esiste un enorme parco camini e canne fumarie esistenti, nei quali si riscontrano tipicamente insufficienze di sezione, crepe, fessurazioni, occlusioni, mancanza di tiraggio, tenuta, presenza di condensa e relativo disfacimento degli intonaci o ancor peggio dell'aspetto strutturale del sistema, comignoli non correttamente realizzati e inadeguatamente posizionati rispetto le zone di reflusso.

### **Considerazioni**

Come intuibile la materia è molto estesa e per ciascuno dei tre punti elencati è necessario approfondire con la dovuta attenzione gli elementi normativi di riferimento e le tecnologie realizzative a nostra disposizione. Al fine di essere il più esaustivo possibile, utilizzo un sito nel quale cerco di mantenere costante l'aggiornamento normativo e tecnologico.

Tutte le informazioni che sono state proiettate ed illustrate durante questo incontro sono disponibili nel mio sito:

**[www.cannefumarie.com](http://www.cannefumarie.com)**

Ringrazio tutti i partecipanti per l'attenzione e la collaborazione prestata con un cordiale saluto.

Con la massima stima,  
Paolo Grisoni