



Come ridurre gli sprechi di combustibile

Qual è la causa degli sprechi di combustibile?

Il calcare, sia morbido che duro, sulle pareti dei termosifoni può ridurre drasticamente la loro capacità di riscaldare gli ambienti in modo efficiente. Il problema è spesso imperniato sullo scambiatore di calore della caldaia dove la temperatura è massima, ma anche i depositi nei termosifoni e nelle tubazioni diminuiscono l'efficacia dell'intero impianto. È quindi importante tenere presente l'intero impianto di riscaldamento centrale quando si indaghi sul suo calo di efficienza.

Negli impianti di riscaldamento si trovano due forme principali di deposito:

Nelle zone con acqua dura, il calcare si deposita principalmente sulle superfici più calde. Sono particolarmente suscettibili le caldaie a basso contenuto d'acqua e le caldaie tubolari. Temperature superficiali elevate possono attirare il calcare anche da acque relativamente soffici, che però è improbabile che causino problemi di deposito. Tuttavia, la temperatura non è il solo fattore in grado di promuovere la deposizione di calcare. La particolare costruzione dei componenti o la scelta del materiale e della finitura superficiale possono tutti accrescere o diminuire la probabilità d'incrostazioni. Poiché i canali negli scambiatori di calore delle moderne caldaie a condensazione sono più stretti rispetto alle vecchie caldaie di ghisa, una minor quantità di deposito è sufficiente a provocare notevoli effetti nocivi alle prestazioni dell'impianto. I depositi di calcare che incidono sulle prestazioni dell'impianto possono avere inizio da acque con una durezza di sole 100 ppm.

Fanghi neri di ossido di ferro vengono prodotti continuamente in tutti gli impianti non trattati, perfino in assenza quasi totale di aria o di ossigeno disciolto, soprattutto a causa di corrosione elettrolitica. Se l'ossigeno disciolto è a livelli più elevati (magari a causa di un difetto di aerazione), questo peggiora il problema. L'ossido di ferro è cinque volte più pesante dell'acqua e sedimenta nelle zone di minor flusso, come i termosifoni.

Oltre a sprecare combustibile, questi depositi causano altri problemi, come rumorosità della caldaia e guasti ai componenti, in modo particolare alle pompe di circolazione ed agli scambiatori di calore.

Che cosa si deve fare?

La Part L delle Building Regulations (Norme Edilizie) del 2006 per l'Inghilterra e il Galles stabilisce che tutti i nuovi impianti a calore umido devono essere puliti prima della messa in servizio e trattati con un agente di protezione per riscaldamento centrale. Il metodo giusto per queste operazioni viene spiegato in un British Standard Code of Practice BS 7593.

Se un impianto di riscaldamento centrale viene mantenuto pulito sin dall'inizio, la sua durata viene allungata e l'efficienza progettuale ottimizzata. Se, invece, l'efficienza dei vecchi impianti è stata ridotta per mancanza di pulizia o protezione, occorre eseguire un intervento correttivo.

Fernox Cleaner F3 e **Powerflushing Cleaner F5** sono stati entrambi studiati per il ricondizionamento degli impianti e sono particolarmente efficaci se l'impianto è contaminato con fanghi neri di ossido di ferro. Se è evidente un deposito di calcare, occorre usare **Fernox DS40 System Cleaner**. È importante notare, tuttavia, che la sola pulizia o disincrostazione non farà mai tornare l'impianto di riscaldamento alla sua condizione originale.

Dopo la pulizia, l'impianto dovrebbe venire protetto da ulteriori corrosioni o incrostazioni usando **Fernox Protector F1**.