CRITICITA'

La caldaia a condensazione **si adatta vantaggiosamente a tutti i tipi di impianto**, una volta stabiliti i requisiti di fattibilità dell'intervento Tuttavia i **maggiori vantaggi** si ottengono con impianti a **basse temperature** (sistemi a pannelli radianti).

Negli impianti esistenti infatti con l'installazione di una caldaia a condensazione è necessario valutare interventi di adeguamento: protezione del camino dai condensati, previsione di un sistema di scarico e di neutralizzazione delle condense, installazione di dispositivi di controllo della temperatura ambiente (sonda esterna e cronotermostato ambiente).

COSTI ED INCENTIVAZIONI

Le caldaie a condensazione costano circa il doppio delle caldaie tradizionali: se per una caldaia a condensazione si può arrivare a spendere circa 2.000 €, per una tradizionale il costo può rimanere ampiamente al di sotto dei 1000 €. La convenienza economica deve però essere valutata in relazione ai risparmi di combustibile realizzabili, che spesso permettono di rientrare dall'investimento nel giro di alcuni anni.

Inoltre la sostituzione di una vecchia caldaia con una a condensazione è un intervento detraibile al 65%.

CONTATTI E LINK

www.ecologiaeconsulenza.it/sportelloenergia
ecologiaeconsulenza@gmail.com

sportelloenergia@comune.medesano.pr.it
Sportello Energia - Comune di Medesano

sportelloenergia@comune.noceto.pt.it
Sportello Energia - Comune di Noceto

COMUNE DI MEDESANO

Sportello Energia

COMUNE DI NOCETO

CALDAIA A CONDENSAZIONE

PICCOLO VADEMECUM
PER IL CITTADINO

Ottobre 2015

Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

COME FUNZIONA L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Il cuore dell'impianto di riscaldamento è la caldaia: al suo interno avviene la **combustione**, una reazione di ossidazione del combustibile (gas naturale, gasolio, gpl, ecc.) con un comburente (l'ossigeno dell'aria) che genera calore, vapore acqueo, gas combusti caldi (i fumi) ed, eventualmente, ceneri.

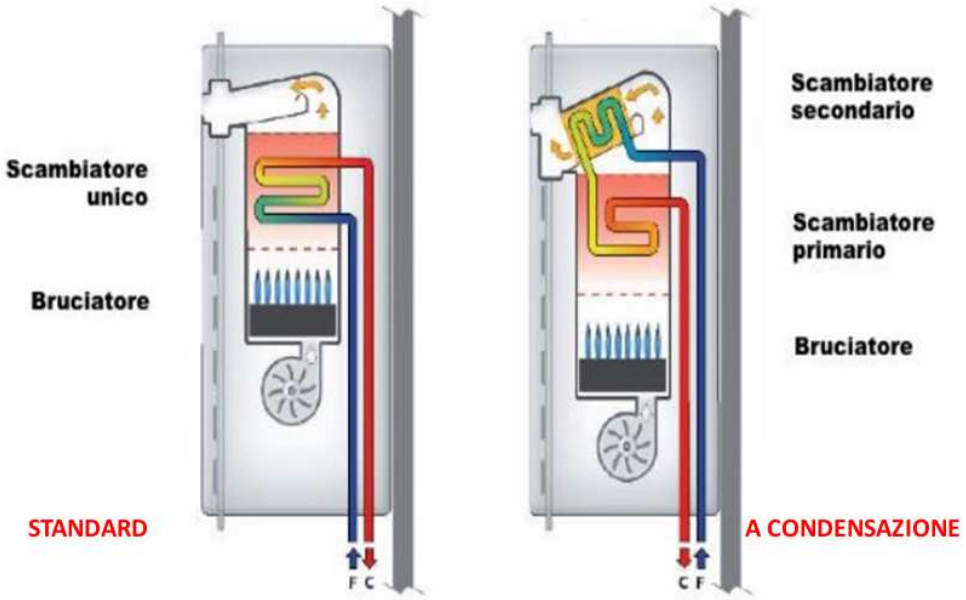
Il calore sensibile sviluppato dalla combustione viene trasferito all'acqua dell'impianto di riscaldamento.

L'acqua calda è poi distribuita ai vari terminali d'impianto (radiatori, pannelli radianti, ventilconvettori, ecc.) dove cede agli ambienti il calore necessario al loro riscaldamento.

COME FUNZIONA LA CALDAIA A CONDENSAZIONE

Una caldaia tradizionale ha un'efficienza intorno al 90%: i fumi generati dalla combustione sono espulsi dal camino a una temperatura molto superiore ai 100°C perdendo buona parte (circa il 15%) dell'energia contenuta nel combustibile.

Una caldaia a condensazione è invece costruita per **recuperare anche gran parte del calore latente contenuto nei fumi**, che viene recuperato facendoli condensare, cioè facendoli tornare allo stato liquido, in uno scambiatore di calore aggiuntivo. In questo modo si libera ulteriore energia e i fumi vengono immessi nell'atmosfera a basse temperature (circa 40°C - 55°C). Il rendimento della caldaia a condensazione aumenta quindi a circa il 98% se l'impianto funziona ad alta temperatura (ad es. con i termosifoni), supera il 100% se l'impianto funziona invece a bassa temperatura (ad es. con i pannelli radianti a pavimento).



VANTAGGI

L'aumento del rendimento consente, a parità di calore prodotto, di **consumare meno combustibile**.

Inoltre, grazie all'ottimale controllo del rapporto aria-gas, **si riducono notevolmente le emissioni di gas inquinanti**, quali monossido di carbonio e ossidi di azoto.

Un altro vantaggio è legato ai cicli di accensione/spegnimento nelle stagioni intermedie. In queste stagioni, nelle caldaie tradizionali l'efficienza decade in maniera significativa perché le temperature esterne più miti permettono all'impianto di raggiungere rapidamente il livello di temperatura richiesto. Di conseguenza la caldaia è soggetta a frequenti cicli di accensione/spegnimento, durante i quali il calore viene disperso con conseguente spreco di combustibile.

Nelle caldaie a condensazione ciò non avviene perché questi impianti **regolano la loro potenza in modo modulare** evitando quindi cicli continui di accensione/spegnimento, ottenendo così un minor consumo di combustibile.