



Interventi sull'impianto di riscaldamento

Sostituzione caldaia

Perchè fare l'intervento ?

La caldaia è il cuore dell'impianto di riscaldamento, dove cioè il combustibile viene bruciato per scaldare il fluido termovettore (comunemente acqua) che circherà nell'impianto. È composta, in generale, da un bruciatore che miscela l'aria con il combustibile e alimenta una camera di combustione (il focolare), da una serie di tubi attraverso i quali i fumi caldi prodotti dalla combustione scaldano il fluido termovettore e da un involucro esterno di materiale isolante protetto da una lamiera (mantello isolante).

L'energia contenuta nel combustibile viene per la maggior parte trasferita al fluido termovettore, ed in piccola parte dispersa verso l'esterno dal corpo stesso della caldaia (attraverso il mantello isolante) e soprattutto dai fumi che fuoriescono, ancora caldi, dal camino.

L'efficienza di una caldaia è quantificata tramite il rendimento, una percentuale che indica quanta energia è stata trasferita al fluido termovettore sotto forma di calore. Il rendimento della caldaia incide sui costi in modo significativo: a parità di calore necessario per riscaldare i locali di un edificio, maggiore è il rendimento della caldaia, minore è il consumo di combustibile e quindi maggiore è il risparmio economico.

Il rendimento di una caldaia è strettamente legato alle seguenti caratteristiche della caldaia stessa:

- potenza termica del focolare, indica la quantità di energia che il combustibile sviluppa in un'ora nella camera di combustione
- potenza termica utile, cioè l'energia effettivamente trasferita, per ogni ora, al fluido termovettore.

Le caldaie sono classificate secondo la loro efficienza energetica calcolata sulla potenza nominale (classificazione definita nel Decreto del Presidente della Repubblica del 15 novembre 1996, n. 660), in quattro classi di rendimento, da 1 a 4 stelle, quelle a 4 stelle permettono il più alto rendimento e il miglior risparmio energetico.

Tipologie di caldaia

STANDARD

Sono quelle caratterizzate dai rendimenti più bassi e il loro rendimento può diminuire nei periodi particolarmente freddi.

Interventi sull'impianto di riscaldamento

Sostituzione caldaia

A CONDENSAZIONE

Attualmente sono gli apparecchi che utilizzano la tecnologia più avanzata e con i rendimenti migliori, che permette il recupero di parte del calore contenuto nei fumi e dunque un migliore sfruttamento del combustibile. I gas combusti prima di essere espulsi all'esterno sono convogliati in uno speciale scambiatore all'interno del quale il vapore acqueo condensa, cedendo parte del calore (detto calore latente di condensazione) al fluido termovettore. Le caldaie a condensazione funzionano in modo ottimale accoppiandole ad impianti che funzionano a bassa temperatura come per esempio impianti a pannelli radianti.

A BASSA TEMPERATURA (O ALTO RENDIMENTO)

Sono dotate di un particolare bruciatore in cui la combustione avviene in modo migliore rispetto alle caldaie standard grazie ad un corretto bilanciamento fra il combustibile e l'aria, il rendimento si mantiene elevato anche nei periodi freddi.

Alcuni accorgimenti per l'efficiamento energetico

Oltre alla sostituzione della caldaia, consigliata principalmente nel caso in cui questa sia particolarmente obsoleta, è possibile massimizzare l'efficienza energetica del generatore di calore, garantendo una maggior durata degli impianti stessi e migliorando il comfort termico, attraverso le seguenti attività:

- Manutenzione periodica e minuziosa del generatore di calore, con controllo dei fumi che fuoriescono dal camino: una temperatura dei fumi troppo elevata può infatti indicare una probabile presenza di incrostazioni all'interno della caldaia che portano ad un rendimento minore dell'impianto.
- Pulizia della caldaia: il rendimento dell'impianto può essere ridotto anche dalla presenza minima di fuliggine nei canali che portano il fumo.
- Regolazione della combustione del bruciatore: un bruciatore mal regolato oppure non perfettamente adeguato alla caldaia può essere causa di notevole spreco di energia, nel momento in cui il combustibile non viene totalmente bruciato. Oltre allo spreco del combustibile, le particelle incombuste si possono depositare sulle superfici interne della caldaia e del camino riducendone l'efficienza o possono addirittura fuoriuscire dal camino inquinando l'ambiente circostante.

Nel caso si intenda sostituire una caldaia si sottolinea che è necessario verificare che la potenza installata sia correttamente dimensionata rispetto al reale fabbisogno di calore: la scelta della potenza e del tipo di caldaia da installare dipende dalle caratteristiche dell'edificio, dalle caratteristiche dell'impianto, dall'ubicazione e dalla sua destinazione d'uso.

CONTATTI

unfilonaturale.it

sportello.energia@comune.brescia.it

Ultimo aggiornamento: giugno 2024



Con il contributo di



Strategia di Transizione Climatica