

Le alternative

Caldaia efficiente a condensazione o pompa di calore

Il secondo intervento "trainante" è la sostituzione di un impianto di riscaldamento esistente con un impianto a pompa di calore (o con caldaia a condensazione o con sistema di microgenerazione).

L'esempio del frigorifero

Come funziona una pompa di calore? Un buon esempio è dato dal frigorifero di casa: una pompa di calore funziona allo stesso modo, "pompando" energia da uno spazio a temperatura più bassa a uno a temperatura più alta. Viene garantito quindi un passaggio di calore secondo un percorso opposto a quello che si verificherebbe in natura (in quanto il calore tende a spostarsi dalla zona calda a quella fredda).

Un vantaggio delle pompe di calore è che, se opportunamente costruite, possono lavorare tanto per scaldare quanto per raffreddare. Le pompe di calore più diffuse sono quelle a compressione di gas, che sfruttano il lavoro prodotto da (almeno) un compressore, alimentato da energia elettrica: sono pertanto adatte per lavorare abbinata a un sistema fotovoltaico, in grado di produrre l'energia loro necessaria per funzionare.

Le pompe di calore garantiscono una buona efficienza se viene prodotta acqua a temperatura non superiore ai 40-42°C (in riscaldamento): si tratta di valori in grado di alimentare pannelli radianti (a pavimento o a soffitto) o ventilconvettori, ma che mal si addicono a radiatori (soprattutto se in ghisa o in acciaio), che vengono normal-

mente dei termosifoni installati con acqua a temperatura più bassa rispetto a quella ordinariamente impiegata.

La caldaia a condensazione

Qualora si operi in un condominio, la sostituzione dell'impianto di riscaldamento esistente può essere seguita dall'installazione di un impianto a pompa di calore o con caldaia a condensazione.

Quest'ultima deve il suo nome alla capacità di recuperare il calore contenuto nei fumi di combustione che, pertanto, raffreddandosi, parzialmente condensano. La caldaia a condensazione richiede apposite canne fumarie, differenti da quelle impiegate ordinariamente per le caldaie tradizionali: una canna fumaria per caldaia a condensazione deve essere infatti in grado di funzionare "a umido", garantendo la tenuta rispetto alla condensa che si può formare all'interno a seguito di fumi che sono più freddi.

La caldaia a condensazione garantisce la massima efficienza se fatta lavorare per produrre acqua a 45°C circa, ma offre prestazioni ottime anche producendo acqua a 60-65°C.

Si tratta pertanto di una soluzione molto versatile, in grado di operare tanto con terminali di emissione più tradizionali, che richiedono fluido più caldo (radiatori), sia con sistemi più moderni, in grado di lavorare con fluido a temperatura inferiore (pannelli radianti, ventilconvettori).

La sostituzione di un impianto di riscaldamento con impianto con caldaia a condensazione difficilmente

mente fatti funzionare a temperature intorno ai 60-65°C. Qualora la pompa di calore venga impiegata in abbinamento con radiatori, sarà necessario prevedere contestualmente la riduzione delle dispersioni termiche (tramite coibentazione delle pareti esistenti), e una verifica del funziona-

(per non dire mai!) e in grado di garantire il duplice salto di classe richiesto per l'ottenimento della detrazione 110%: si tratterà, anche in questo caso quindi, di effettuare altri interventi congiunti, volta a ridurre le dispersioni termiche dell'involucro.

© RIPRODUZIONE RISERVATA