

RISPARMIARE CON IL RISCALDAMENTO

Gli impianti termici, regolarmente sottoposti agli interventi di manutenzione imposti dalla legge, funzionano meglio e consumano meno.

Ciò significa due cose: costano meno, perché bruciano meno combustibile a parità di calore prodotto, e riducono l'inquinamento, perché si riduce l'emissione in atmosfera dei gas responsabili dell'effetto serra.

In termini ambientali, l'impatto delle caldaie è particolarmente elevato: basti pensare che nei centri urbani le principali cause dell'inquinamento atmosferico sono il traffico veicolare e, nei mesi invernali, le emissioni degli impianti di riscaldamento. Gli impianti mal funzionanti peggiorano la situazione producendo in quantità superiore anidride carbonica, monossido di carbonio e ossidi di azoto, ossia i fattori dell'inquinamento atmosferico.

La manutenzione della caldaia diventa allora il primo passo, alla portata di tutti, per rispettare l'ambiente e contemporaneamente una garanzia di sicurezza per la propria salute fuori e dentro casa. Gli impianti termici, infatti, se trascurati e mal funzionanti costituiscono un serio pericolo e possono causare una serie di incidenti domestici rischiosi.

Lo scoppio della caldaia, la dispersione nell'ambiente di monossido di carbonio, l'esplosione della canna fumaria sono i pericoli più evidenti, in alcuni casi addirittura mortali, che possono essere causati dal cattivo funzionamento di un impianto. Le norme che impongono l'obbligo dei controlli sull'effettiva manutenzione sono, quindi, un'ulteriore garanzia di sicurezza.

COME FUNZIONANO GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Il combustibile, bruciando nella caldaia, produce calore, che viene utilizzato per scaldare l'acqua. L'acqua cede agli ambienti il calore per mezzo dei caloriferi e ritorna più fredda in caldaia, dove riceve nuovamente calore e riprende il suo ciclo.

La posizione più opportuna per l'installazione di un calorifero è immediatamente sotto la finestra. L'aria, infatti, si raffredda a contatto con la superficie dei vetri, ma non fa in tempo a raggiungere il pavimento e a creare uno strato di freddo, bensì si riscalda a contatto con il calorifero e viene rimessa in circolo nell'ambiente.

Per lo stesso principio, è necessario praticare un'apertura di ventilazione nell'ambiente in cui è installata la caldaia. Questa apertura, che sembrerebbe disperdere il calore prodotto dall'impianto, migliora la combustione e il rendimento, e contemporaneamente elimina i rischi di intossicazione da ossido di carbonio. Lo stesso pericolo si corre se non si provvede al periodico controllo della canna fumaria, che può accidentalmente ostruirsi rigettando nell'ambiente i gas combustibili.

MINORE DISAGIO, MINORE INQUINAMENTO

Quando l'aria è sovraccarica di inquinanti, le Autorità sono costrette a intervenire con provvedimenti di emergenza: il blocco totale o parziale degli automezzi privati, la limitazione nell'accensione del riscaldamento ne sono un esempio. Una serie di rimedi di innegabile disagio per i cittadini, ma che è necessario assumere quando si supera la soglia tollerabile di inquinamento.

Tuttavia, in alternativa a questa metodologia drastica e poco efficace vista la sua eccezionalità, le leggi che regolamentano i consumi di energia e la gestione degli impianti di riscaldamento impongono un sistema di controllo sistematico e alla fonte della produzione di inquinanti, riducendo l'impatto sull'ambiente e sulla salute in maniera sostanziale. In altri termini, la normativa promuove un atteggiamento preventivo del potenziale inquinante degli impianti, tale da escludere il verificarsi stesso di situazioni di emergenza. Attraverso la corretta e continua manutenzione degli impianti, che evita la produzione dei più nocivi composti inquinanti, come l'ossido di carbonio e la fuliggine, generati proprio dalla cattiva combustione, e la sostituzione degli apparecchi desueti è possibile tenere costantemente sotto controllo l'azione inquinante del proprio impianto e ridurre sensibilmente gli effetti negativi per l'ambiente.

DIMINUISCI I CONSUMI E RISPARMI SULLA BOLLETTA

La manutenzione degli impianti di riscaldamento non aiuta solo l'ambiente, ma anche le spese di casa. Una caldaia efficiente, infatti, riduce i consumi di combustibile e conseguentemente i costi sulla bolletta, contribuendo sensibilmente al risparmio domestico.

Ma la corretta conservazione della caldaia non è l'unico sistema per diminuire i costi energetici dovuti al riscaldamento. Ecco alcuni suggerimenti per evitare la dispersione di calore:

Gli isolanti	<p>Uno dei sistemi più efficaci per risparmiare energia con il riscaldamento è l'utilizzo di isolanti, cioè quei materiali che per le loro caratteristiche chimiche e fisiche ostacolano il passaggio di calore, evitando che si disperda all'esterno degli ambienti riscaldati. Applicati nelle zone di maggiore dispersione del calore, come le finestre, le porte, i pavimenti e le coperture (tetti e soffitti), gli isolanti permettono di contenere il calore all'interno dell'edificio senza dispersioni, ridimensionando il consumo di energia destinata al riscaldamento, con un doppio vantaggio per l'ambiente e il portafoglio.</p> <p>Esistono diversi tipi di isolanti, in materiali sintetici (lana minerale, polistirene, poliuretano, polietilene, fibre di poliestere) o naturali (sughero, lana di legno, fibra di legno, lana, fibre di cocco, argilla espansa, perlite e vermiculite). I materiali naturali hanno solitamente un costo maggiore rispetto ai sintetici, ma assicurano una maggiore salubrità, nonché la possibilità di essere facilmente riciclati e riassorbiti nel ciclo naturale.</p> <p>Gli interventi di isolamento più risolutivi coinvolgono le strutture portanti di un edificio o di un ambiente, ciò non esclude la possibilità di integrare questi interventi con semplici provvedimenti casalinghi, come l'uso di tappeti, tende e cuscineti "paraspiffer" sotto le finestre.</p>
Coperture e soffitti	<p>Come già accennato le coperture e i soffitti devono essere correttamente isolati dall'esterno per evitare la dispersione del calore. L'operazione di isolamento si chiama coibentazione e varia nelle tecniche e nei materiali a seconda del tipo di tetto su cui intervenire.</p> <p>Nel caso di tetti piani, l'intervento di coibentazione si svolge dall'esterno e con procedure che richiedono il lavoro di tecnici specializzati. I materiali adatti sono il granulato di sughero naturale, il polistirolo espanso, la perlite espansa e l'argilla espansa. Se il tetto invece è a falda, l'intervento cambia a seconda che il sottotetto sia abitato o adibito a solaio. Nel primo caso si può operare dall'interno applicando un feltro leggero in fibre di vetro, fissato dall'interno della copertura parallelamente alla pendenza del tetto; oppure dall'esterno con isolanti come il polietilene, le fibre di legno con polisterene, la lana di roccia. Questo intervento deve essere necessariamente effettuato da un tecnico specializzato.</p> <p>Nel caso di solai, invece, è consentito il fai-da-te, stendendo sul pavimento del sottotetto dei tappetini di fibre di vetro, lana di roccia o fibre di legno; alternativamente si può posare sul pavimento uno strato di calcestruzzo leggero miscelato con granuli di vermiculite o perlite.</p> <p>Per tutti i locali posti agli ultimi piani è conveniente inoltre installare dei controsoffitti che oltre ad isolare riducono anche il volume del locale e quindi il consumo di energia necessario per riscaldarlo.</p>

<p>Pavimenti</p>	<p>Per i locali al primo piano o posti sopra un locale non riscaldato, come un garage o una cantina, è conveniente isolare anche i pavimenti. Una soluzione può essere l'applicazione di parquet di legno o moquette, o i più economici tappeti.</p> <p>L'alternativa radicale per mantenere caldi i pavimenti è realizzare una base isolante su cui posare la pavimentazione, posizionando pannelli isolanti o materiale cementizio miscelato con vermiculite o perlite su cui applicare uno strato impermeabilizzante.</p>
<p>Pareti</p>	<p>Le pareti esterne sono una causa determinante del raffreddamento degli ambienti interni. Per isolarle esistono diversi interventi, dall'interno e dall'esterno.</p> <p>Dall'interno è possibile isolare applicando dei pannelli di sughero, perlinato di legno, poliuretano espanso o polistirene alle pareti; si può rifinire il lavoro colorando o tappezzando in modo da uniformare la parete con il resto dell'ambiente. Questo metodo ha il vantaggio di non richiedere il lavoro di un tecnico, ma presenta l'inconveniente di ridurre leggermente lo spazio abitabile e di comportare la rimozione di prese elettriche, battiscopa, corpi scaldanti.</p> <p>L'isolamento esterno, detto "a cappotto", è il più efficace poiché permette di eliminare tutti i punti freddi e aumenta la capacità di accumulo del calore. Questo intervento deve essere svolto da imprese edili specializzate e si realizza applicando l'isolante sul muro esterno, successivamente rivestito di malte traspiranti armate con rete di vetro.</p> <p>Se poi i muri presentano delle intercapedini è opportuno isolarle o con l'inserimento di pannelli isolanti o iniettando materiale isolante come poliuretano espanso spray, vermiculite espansa o granulato di sughero. Si tratta di un intervento molto efficace che si può produrre con una spesa ridotta.</p>
<p>Finestre, infissi e porte</p>	<p>Le finestre sono la prima causa di dispersione del calore da un'abitazione. Per evitare questo inconveniente è opportuno scegliere finestre con doppi o tripli vetri, o speciali vetri basso-emissivi. Se il davanzale è abbastanza spesso è possibile anche installare doppi infissi.</p> <p>Anche il materiale degli infissi importante perché deve ostacolare l'entrata del freddo e dell'umidità ed essere di facile manutenzione.</p> <p>La scelta migliore ricade sul legno, PVC o metallo isolato con taglio termico. Se invece non fosse possibile cambiare gli infissi si possono comunque applicare guarnizioni (strisce adesive in vinilgomma o polistirene) nei punti deboli e dei tendaggi pesanti. Anche i cassonetti delle tapparelle sono un punto critico: opportuno accertarsi che non ci siano fessure a contatto con il muro e in quel caso isolarle con sigillanti siliconici, stucco, adesivo o poliuretano spray.</p>

**Le fonti di riscaldamento
e gli impianti**

Esistono diverse fonti energetiche per il riscaldamento, tra le quali è possibile scegliere per risparmiare energia.

Cogenerazione: attraverso la combustione del gas naturale si realizza energia elettrica e calore contemporaneamente, permettendo una maggiore efficienza energetica rispetto alla produzione separata delle due forme di energia che avviene per gli impianti centralizzati tradizionali.

L'installazione di impianti a cogenerazione è economicamente vantaggiosa in caso di sostituzione dell'impianto esistente o connettendosi a un impianto di quartiere se le tubazioni sono disponibili.

Teleriscaldamento: il calore viene distribuito attraverso una rete sotterranea di tubazioni, sfruttando forme di energia secondarie come l'incenerimento dei rifiuti. Grazie a questi impianti, che possono sostituire caldaie individuali, si possono eliminare i costi di manutenzione e i pericoli di fughe di gas e avvelenamento da fumi. In entrambi i casi bisogna ricordare che si tratta di interventi realizzabili in occasioni particolari come cambiare casa o la ristrutturazione totale dell'edificio.

Impianto autonomo: il rendimento di queste caldaie è inferiore rispetto a quelle centralizzate, perciò risulta fondamentale installare un impianto di qualità e della giusta dimensione rispetto allo spazio da riscaldare. La tipologia più efficiente è quella a condensazione che consente un risparmio fino al 20% del consumo di combustibile. E' conveniente inoltre installare un termostato per la regolazione automatica della temperatura, che si spegne e si accende solo a una certa temperatura e agli orari stabiliti. E' anche possibile l'applicazione sui caloriferi di una valvola termostatica capace di impostare la temperatura ideale per i diversi locali (20 gradi per il soggiorno, 18 per le camere da letto, 23 per il bagno, ecc...).

Impianto centralizzato: è più conveniente sia in termini di rendimento energetico che da un punto di vista ambientale perché inquina meno. Per ovviare agli svantaggi della ripartizione indiscriminata dei consumi tra tutti i condomini, attualmente esiste un sistema di contabilizzazione del calore, che permette di ripartire individualmente i consumi e di scegliere autonomamente temperature e orari di accensione.