

# Davanzale e lavandino

Da buon genovese so che ogni soldo risparmiato è un soldo guadagnato.

Il risparmio energetico parte dalle piccole cose, dalla nostra casa, e in questo blog d'ora in poi vi darò qualche suggerimento.

Oggi vi parlerò del davanzale e del lavandino.

## Davanzale

Hai messo i doppi vetri, coibentato il sottotetto e installato un cappotto di sughero attorno ai muri della tua casa?

Adesso stai al caldo consumando pochissimo riscaldamento e ogni volta che annunciano un aumento del prezzo del petrolio sghignazzi.

Ma quando apri le finestre per cambiare aria alle stanze il calore se ne va e entra il freddo. Eppure questo si può evitare. Basta cambiare i davanzali delle finestre e mettere al loro posto un «davanzale attrezzato per il risparmio energetico, il condizionamento e la salubrità degli ambienti». Per ora esiste solo sotto forma di prototipo. È una scatola di metallo che si inserisce sotto le finestre. Sui lati il coperchio è più largo del contenitore per dare all'aria la possibilità di entrare e uscire sia dall'interno che dall'esterno. Dentro il contenitore due piccole ventole aspirano l'aria, una dall'interno, l'altra dall'esterno, la incanalano in due circuiti e la fanno uscire dalla parte opposta. Un condotto aspira l'aria viziata dalla stanza e la porta all'esterno, l'altro aspira l'aria dall'esterno e la porta nella stanza, senza aprire le finestre. Nel suo percorso dentro il davanzale attrezzato l'aria in ingresso viene purificata da filtri fonoassorbenti e deodorata con carboni attivi.

C'è anche il controllo della temperatura dell'aria esterna. Quando d'estate è inferiore e d'inverno superiore a quella interna i ricambi avvengono direttamente. Quando invece la

temperatura esterna d'inverno è più calda e d'estate più fredda di quella interna l'aria in ingresso cede il suo calore a quella in uscita o in entrata con un rendimento dell'85%. Con una spesa inferiore a quella per l'acquisto un davanzale normale e un termosifone, si risparmiano 60 metri cubi di metano o gasolio nel solo riscaldamento invernale. Moltiplica per le finestre della tua casa e fai il conto.

## Lavandino

Nei paesi industriali avanzati il 5% del consumo di fonti fossili è assorbito dal riscaldamento dell'acqua sanitaria, che nella maggior parte dei casi viene utilizzata come acqua corrente e quando finisce nello scarico è ancora calda.

Perché sprecare tutto quel calore, se può essere riutilizzato per riscaldare altra acqua? In base a questo principio una trentina di anni fa è stato realizzato un lavandino termodinamico, che recupera il calore dell'acqua di scarico per riscaldare il flusso dell'acqua calda corrente.

Il tutto nasce da un riscaldatore elettrico collegato col rubinetto in modo da evitare le dispersioni termiche nelle tubazioni tra scaldabagno e sanitari. Avviato il processo, uno scambiatore di calore collocato nel sifone recupera la potenza termica dell'acqua calda che defluisce nello scarico e la fa confluire nel riscaldatore, che la integra per innalzare alla temperatura voluta l'acqua fredda proveniente dall'acquedotto.

Così si riscalda soltanto il flusso tra il rubinetto e lo scarico del lavandino. Nei tubi da cui arriva al rubinetto l'acqua è ancora fredda, quando scende nel tubo di deflusso è di nuovo fredda. Questo dispositivo con una potenza elettrica di 1,5 chilowatt eroga un getto d'acqua calda della potenza termica di circa 4,5 chilowatt. L'efficienza di questo lavandino consente di ridurre di 18 volte i consumi energetici per riscaldare l'acqua.

È conveniente economicamente, ecologicamente e in termini di autosufficienza energetica costruire nuove centrali

termoelettriche a cicli combinati alimentati a metano, o sostituire i milioni di scaldabagni elettrici ancora in funzione con milioni di apparecchi che recuperano l'energia termica dell'acqua calda di scarico?