

ri Fai da Te

RISCALDAMENTO CASA

Calcolo termosifoni

In questa pagina parleremo di :

- [I termosifoni:](#)
- [Dimensionamento:](#)
- [I calcoli:](#)



I termosifoni:

Sappiamo tutti benissimo cosa sono i termosifoni e quali sono le loro caratteristiche: si tratta, infatti, di elementi per il riscaldamento tra i maggiormente utilizzati e conosciuti nelle case di tutto il mondo, in particolare nelle case italiane. Sicuramente costituiscono il metodo di riscaldamento che ha sostituito maggiormente i camini, dal momento che questi ultimi necessitano di una cassa fumaria , mentre invece i termosifoni necessitano di un insieme di tubature molto meno invasive, che possono essere nascoste nei muri, e inoltre sono molto più pratici nel caso si tratti di condomini, dal momento che in questi ultimi le canne fumarie per tutti gli appartamenti, in particolare per quelli ai primi piani sono difficili da realizzare.

Bisogna dire, comunque, che sul mercato sono apparse tantissime tipologie di termosifoni, alcune più attente al design, altre più all' efficienza, ma in grado di soddisfare tutte le esigenze della clientela.

Oltre ai tradizionali termosifoni ad elementi, infatti, il mercato offre una vasta gamma di termosifoni tubolari e termosifoni a piastra radiante, che trovano impiego negli ambienti di dimensioni ridotte.

Per quanto riguarda la forma dei radiatori, questa viene studiata in modo da aumentare la loro superficie esterna il più possibile, poiché in questo modo anche la quantità di calore che riescono a cedere è maggiore. Sotto questo aspetto i radiatori tubolari, oltre ad essere dei veri e propri elementi di arredo, assicurano anche maggiore efficienza, grazie alla maggiore superficie esterna rispetto ai radiatori tradizionali, per cui finiscono per riscaldare una maggiore quantità di aria. Alcuni modelli, inoltre, sono muniti di apposite resistenze elettriche che li rendono utilizzabili, con alimentazione elettrica, cosa utile per accendere i termosifoni anche quando l' impianto centralizzato risulta

spento.

Dal punto di vista economico, invece, i radiatori in ghisa rappresentano la soluzione più economica, mentre invece quelli in acciaio rappresentano la soluzione più costosa, dal momento che il prezzo è quasi il doppio rispetto i radiatori in acciaio. Il radiatore in ghisa riscalda lentamente, ma si raffredda anche lentamente rispetto a quelli in acciaio, che si riscaldano tanto facilmente quanto cedono calore.

Dimensionamento:

Ovviamente per scegliere quanti termosifoni installare in un'abitazione e con quanti elementi bisogna calcolare le calorie necessarie per riscaldare l'ambiente che si ha a disposizione. Ma da cosa dipende il numero degli elementi da scegliere?

Per decenni il calcolo delle calorie necessarie per riscaldare l'ambiente è avvenuto tenendo soltanto in considerazione la sola cubatura, prevedendo mediamente dai 20 a 32 kcal per metro cubo, in funzione della zona climatica, ma in realtà questa scelta dipende da vari fattori: il salto termico (ovvero la differenza tra temperatura esterna e temperatura interna, poiché, maggiormente il clima è rigido in una casa, maggiormente l'ambiente sarà difficile da riscaldare), dalla superficie totale dell'involucro dell'ambiente da riscaldare (parei, pavimenti, porte ecc), dalla trasmittanza (ovvero dalla capacità isolante degli elementi, dal momento che, quando diminuisce lo spessore dell'elemento, come ad esempio la finestra, il solaio ecc, aumenta la trasmittanza, e aumenta anche con l'aumentare della conducibilità termica dello stesso. In altre parole, diminuisce lo spessore dell'involucro aumentando le calorie disperse, aumenta la conducibilità termica dell'involucro aumentando le calorie disperse.



I calcoli:

Ovviamente per scegliere quanti termosifoni installare in un'abitazione e con quanti elementi bisogna calcolare le calorie necessarie per riscaldare l'ambiente che si ha a disposizione. Ma da cosa dipende il numero degli elementi da scegliere?

Per decenni il calcolo delle calorie necessarie per riscaldare l'ambiente è avvenuto tenendo soltanto in considerazione la sola cubatura, prevedendo mediamente dai 20 a 32 kcal per metro cubo, in funzione della zona climatica, ma in realtà questa scelta dipende da vari fattori: il salto termico (ovvero la differenza tra temperatura esterna e temperatura interna, poiché, maggiormente il clima è rigido in una casa, maggiormente l'ambiente sarà difficile da riscaldare), dalla superficie totale dell'involucro dell'ambiente da riscaldare (parei, pavimenti, porte ecc), dalla trasmittanza (ovvero dalla capacità isolante degli elementi, dal momento che, quando diminuisce lo spessore dell'elemento, come ad esempio la finestra, il solaio ecc, aumenta la trasmittanza, e aumenta anche con

l' aumentare della conducibilità termica dello stesso. In altre parole, diminuisce lo spessore dell' involucro aumentando le calorie disperse, aumenta la conducibilità termica dell' involucro aumentano le calorie disperse.

cavi scaldanti

In questa pagina parleremo di :

- [Caratteristiche principali](#)
- [Tipologie e varietà dei cavi scaldanti](#)
- [Costo](#)



Caratteristiche principali

I cavi scaldanti in pratica non sono altro che cavi elettrici con funzioni auto scaldanti e una volta messi a regime riscaldano dal basso le pavimentazioni di ogni genere.

Vengono impiegati soprattutto per impedire al ghiaccio e alla neve di depositarsi su viali, sopra le scalinate e sulle rampe di accesso dei garage le quali una volta ghiacciate non consentirebbero ne' l'uscita ne' l'entrata delle auto prive di pneumatici temici o delle più tradizionali catene.

Gli stessi cavi possono essere sistemati attorno ad elementi sensibili che temono il freddo come ad esempio i contatori dell'acqua che rischiano di rompersi irreparabilmente alle prime gelate di stagione oppure possono essere opportunamente all'interno delle grondaie delle case in alta montagna per far sciogliere i depositi di neve e consentire alle acque di defluire in maniera corretta senza gravare ne' intasare gli elementi interessati.

I cavi scaldanti sono la soluzione ideale per evitare incidenti anche di grave entità dovuti a cadute rovinose sui viali ghiacciati di alberghi o di qualsiasi altra struttura a carattere pubblico o privato.

Ovviamente l'impiego di tali elementi riscaldanti va concordato in fase progettuale già per funzionare hanno la necessità di essere inseriti al di sotto della pavimentazione.

Grazie al loro isolamento a tutto tondo questo tipo di cavi può stare tranquillamente in ambienti umidi senza subire danni irreversibili e può riscaldare in maniera rapida e veloce qualsiasi superficie.

Hanno il vantaggio di poter essere collocati nel luogo prestabilito in maniera rapida e non necessitano di particolari manutenzioni ne' costanti cure per il corretto funzionamento.

Tipologie e varietà dei cavi scaldanti

In commercio esiste una varietà assai considerevole di cavi scaldanti adatti a soddisfare le richieste del mercato ed accontentare una clientela sempre più esigente e alla ricerca di soluzioni innovative.

I cavi scaldanti autoregolanti a circuito parallelo sono i più utilizzati su larga scala e hanno il fatto di poter esser tagliati nella misura desiderata in loco ovvero direttamente sul luogo di posa. Sono costituiti da un'anima realizzata in polimero abbinato alla polvere di grafite nella quale scorrono i conduttori di rame protetti e isolati da un accurato rivestimento in stagno.



L'anima del cavo ha la funzione fondamentale di aumentare o diminuire la produzione di calore in base alla temperatura esterna. Questo particolare tipo di cavo può esser sovrapposto senza provocare pericolosi surriscaldamenti ad altri cavi o a tubature di qualsiasi natura esse siano in quanto gode di un isolamento termico più che efficiente e non viene intaccato neanche se messo a contatto con prodotti altamente corrosivi.

I cavi a isolamento minerale invece sfruttano il principio dei conduttori in metallo come dettagli capaci di produrre calore ed hanno una guaina di rivestimento esterno in materiale Alloy 825. Gli stessi elementi riscaldanti sono ben protetti da un guscio di ossido di magnesio. I cavi appartenenti a questa particolare categoria sono delle vere e proprie resistenze atte a produrre calore e la loro potenza dipende esclusivamente della tensione applicatagli e dalla resistenza insita nel metallo conduttore.

Esistono poi molte altre tipologie di cavi scaldanti come quelli a potenza fissa ma trovano soprattutto un largo impiego nel settore industriale e quasi mai vengono installati per uso domestico ed abitativo.

Costo

I cavi scaldanti hanno costi molto diversi soprattutto in base alla potenza sviluppata e alle loro caratteristiche tecniche. Si possono acquistare ad un prezzo base di 18 euro al metro fino ad un tetto massimo di 30 euro al metro lineare. La potenza offerta oscilla dai 15 watt per metro fino ai 35 e se ne possono trovare sia a sezione tonda o piatta a seconda delle loro funzioni, delle caratteristiche tecniche e dalle loro modalità d'impiego.

Se si ha l'intenzione di utilizzare questo tipo di riscaldamento bisogna tenere in considerazione anche il costo dell'installazione e del collaudo dei cavi.

Come installare uno scaldabagno

In questa pagina parleremo di :

-
- [Le operazioni preliminari](#)
- [Come far defluire l'acqua dal vecchio scaldabagno](#)
- [Come installare il nuovo scaldabagno](#)
- [Le operazioni finali e la manutenzione ordinaria](#)



Procedere non è difficile, ma dovete prestare attenzione a tutti i vari passaggi. Vi serviranno un tubo per l'acqua, pinze maschio e femmina, pinze registrabile, del teflon e degli stracci per asciugare le perdite di acqua. Ricordatevi di mettere dei guanti protettivi per le mani, perchè potreste scottarvi accidentalmente con delle perdite di acqua a temperature anche molto elevate. Vediamo come procedere.

Le operazioni preliminari

Verificate per prima cosa le normative locali prima di iniziare a installare il vostro nuovo scaldabagno. Misurate poi quanto spazio avete a disposizione. Una installazione standard richiede una distanza minima di due metri attorno al riscaldatore di acqua e 30 centimetri sopra di esso. Determinate il tipo e la posizione delle connessioni idrauliche attuali e la misura occorrente tra i tubi di acqua calda e fredda. Controllate infine lo stato delle tubature per verificare che non vi siano tagli o parti danneggiate, e nel caso risultassero anomalie, non esitate a sostituirle con del nuovo materiale, ovvimante di misura consona e di materiale termoresistente.

Come far defluire l'acqua dal vecchio scaldabagno



Chiudete l'acqua fredda dello scaldabagno o la valvola di erogazione principale. Scollegate la fonte di riscaldamento termico che utilizzate abitualmente spegnendo l'interruttore di circuito se esso è un apparecchio elettrico o l'alimentazione del gas se è presente un serbatoio di metano. Scollegate anche tutti gli eventuali termostati. A questo punto dovete far fuoriuscire tutta l'acqua ancora presente nel vecchio scaldabagno. Collegate un tubo flessibile alla valvola di scarico e

posizionate in essa l'estremità aperta, in modo che l'acqua possa defluire in uno scarico a pavimento (un grosso secchio o una bacinella molto capiente) o in un lavandino che si trovi nelle adiacenze. Fatto questo, aprite completamente il rubinetto dell'acqua calda e rilasciate la valvola di scarico molto lentamente per evitare che i sedimenti presenti nella tubazione e nei liquidi di deflusso la possano intasare e compromettere così il corretto funzionamento del dispositivo. Scollegate i tubi di scarico del vecchio scaldabagno con una chiave inglese e delle pinze radiali. Rimuovete quindi il tubo del gas o la connessione elettrica.

Come installare il nuovo scaldabagno

Chiedete ad un amico di aiutarvi a rimuovere il vecchio scaldabagno, perchè è un'operazione molto faticosa e pesante per una sola persona. Assicuratevi che il pavimento sia pulito e asciutto prima di passare a posizionare in sede il nuovo dispositivo. Allineate la rubinetteria con i nuovi collegamenti e assicuratevi che l'unità sia a livello. Installate la valvola di sicurezza e ricollegate le varie tubazioni per il deflusso dell'acqua. Sigillate con cura le connessioni in rame con nastro di teflon e applicate un pò di stucco o di silicone sui raccordi zincati perchè non perdano nemmeno una goccia di acqua. Riempite infine il serbatoio.



Le operazioni finali e la manutenzione ordinaria

Ricollegate il cablaggio elettrico o il tubo del gas. Impostate il termostato alla temperatura desiderata e provate ad accendere lo scaldabagno. L'acqua comincerà a defluire. Se sentite un cattivo odore non preoccupatevi, perchè dipende dal fatto che le tubature nuove devono calibrarsi con il volume idrico. Dopo qualche minuto la linea del livello dell'acqua calda dovrebbe arrivare a circa metà dei giri. Spegnete lo scaldabagno, aspettate qualche minuto, quindi riaccendetelo definitivamente. Ricordatevi di non impostare il termostato a temperature molto elevate perchè oltre a danneggiare l'elettrodomestico, contribuirete a inquinare l'ambiente. Di notte è bene spegnere il dispositivo per non sprecare energia inutilmente. Ogni anno lo scaldabagno deve essere sottoposto a un controllo professionale eseguito da tecnici abilitati, che vi rilasceranno il certificato di conformità agli standard europei di sicurezza (certificazione CE). In ogni caso, se doveste verificare qualsiasi anomalia o perdita di liquido, spegnete immediatamente l'elettrodomestico, scollegate l'impianto di alimentazione in uso e contattate il personale adibito che vi saprà fornire una consulenza specifica.

Costo termosifoni

In questa pagina parleremo di :

- [Perchè conoscerli:](#)
- [Fattori determinanti:](#)
- [Costo termosifoni:](#)



Perchè conoscerli:

Quando ci si occupa di fai da te, è anche possibile occuparsi della costruzione e della ristrutturazione della propria casa, cosa che permette di risparmiare moltissimo denaro, e di fare in modo che il risultato finale sia sicuramente quello che si intendeva ottenere (a meno che non sia eseguito con tecniche sbagliate). Infatti, in primis la manodopera, che altrimenti sarebbe dovuta essere remunerata a eventuali professionisti chiamati per risolvere la questione, è la propria, quindi è gratuita, e l' unica spesa da affrontare per portare a termine il lavoro è quella dei materiali, i cui si può anche investire maggiormente, mentre per quanto riguarda il secondo vantaggio, ovvero quello che riguarda il risultato ottenuto, questo sicuramente è quello sperato, in quanto si tratta di un lavoro eseguito con le proprie mani, quindi non soggetto a eventuali malintesi che possono capitare quando si commissiona un lavoro. Il fai da te permette inoltre di divertirsi coltivando le proprie passioni durante il proprio tempo libero, e di ottenere risultati molto soddisfacenti, di cui essere fieri. Durante i vari processi, poi, ovviamente si viene a conoscenza di tutte quelle tecniche che servono per portare a termine un lavoro nel migliore dei modi, quindi si cresce anche in questo senso. Tuttavia, per fare veramente in modo che tutte le procedure siano eseguite bene, bisogna conoscere come eseguire tutte le operazioni, passo dopo passo, così come bisogna conoscere materiali e attrezzi in modo da sapere sempre quale utilizzare, dove e perché, in modo da evitare spiacevoli inconvenienti, come quelli che si verificano quando gli attrezzi e i materiali utilizzati non sono quelli giusti.

Molto importante da conoscere, però sono anche i costi dei vari materiali e dei vari attrezzi che bisognerà affrontare, in modo da farsi, anche semplicemente mentalmente, un preventivo, tramite il quale è possibile sapere se è il caso o meno di portare a termine una determinata operazione, quali

sono i materiali da scegliere ecc ecc. Per realizzare questa sorta di preventivo, che risulta molto importante per non andare oltre alle proprie possibilità, c'è anche bisogno di conoscere il costo dei vari materiali e dei vari attrezzi che serviranno per portare a termine una data operazione, altrimenti, ovviamente il preventivo non si potrebbe fare.

Fattori determinanti:

I termosifoni sono il mezzo di riscaldamento che, oltre alla stufa e il camino, è un po' il mezzo "tradizionale", quello che appunto può essere trovato un po' in tutte le abitazioni, e che magari è considerato come il mezzo per eccellenza di riscaldamento, a cui poi vengono aggiunti eventuali mezzi "alternativi", come ad esempio stufe e condizionatori. I termosifoni possono anche essere impiantati con il fai da te. Di sicuro tutti coloro che vogliono utilizzare un termosifone nella propria abitazione, fai da te o meno, devono necessariamente sceglierli e conoscere i prezzi delle varie tipologie di termosifoni. Ma cosa determina il



costo dei termosifoni? Esso, come per tutti gli altri materiali, varia a seconda del variare di quei fattori che costituiscono il pregio del termosifone. Un termosifone di più alta qualità, infatti, sarà ovviamente più costoso di un termosifone di bassa qualità. A determinare la qualità o meno di un termosifone e quindi anche il suo costo, vi è in primis il materiale da cui è composto: essi possono essere in ghisa, in acciaio o in alluminio. Determinante è anche la grandezza e il design del termosifone, che può essere molto innovativo, quindi adatto anche ad ambienti "particolari" e costituire un po' un vero e proprio elemento di arredo.

Costo termosifoni:

Come ovviamente tutti coloro che hanno un termosifone in casa sapranno, il termosifone più che altro non si compra in un singolo blocco, bensì esso viene assemblato dall'unione di vari elementi, il cui numero è variabile a seconda delle esigenze del cliente. Queste ultime più che altro sono determinati da fattori dettati dall'ambiente, infatti il numero di elementi da comprare viene determinato soprattutto dalla temperatura media dell'ambiente, dall'usura degli infissi (che potrebbe causare penetrazioni di correnti di aria), spessore delle pareti, materiale costitutivo dell'ambiente, grandezza dell'ambiente e così via. Secondo questi fattori, più è grande e vecchio l'ambiente, più le pareti e gli infissi sono sottili e precari, più il materiale è meno termoisolante, maggiore è la necessità di un buon riscaldamento, quindi maggiore deve essere anche il numero di termosifoni necessario e quindi richiesto.

Indicativamente, ogni elemento di un termosifone, se preso il classico termosifone di ottanta centimetri, costa in media circa dieci euro, mentre per un termosifone la posa in opera costa circa tredici euro. Ad esempio, se in un appartamento si dovessero sostituire dei termosifoni, mentre l'impianto fosse perfettamente efficiente, bisognerebbe moltiplicare il costo di ogni singolo elemento per il numero di elementi che si intende installare e, eventualmente, moltiplicare anche per il costo della posa in opera per ogni singolo elemento. Anche il costo dei vecchi termosifoni non è irrilevante.

Dimensionamento termosifoni

In questa pagina parleremo di :

- [I termosifoni:](#)
- [COme effettuare il dimensionamento:](#)
- [I calcoli:](#)



I termosifoni:

Sappiamo tutti benissimo cosa sono i termosifoni e quali sono le loro caratteristiche: si tratta, infatti, di elementi per il riscaldamento tra i maggiormente utilizzati e conosciuti nelle case di tutto il mondo, in particolare nelle case italiane. Sicuramente costituiscono il metodo di riscaldamento che ha sostituito maggiormente i camini, dal momento che questi ultimi necessitano di una cassa fumaria , mentre invece i termosifoni necessitano di un insieme di tubature molto meno invasive, che possono essere nascoste nei muri, e inoltre sono molto più pratici nel caso si tratti di condomini, dal momento che in questi ultimi le canne fumarie per tutti gli appartamenti, in particolare per quelli ai primi piani sono difficili da realizzare.

Bisogna dire, comunque, che sul mercato sono apparse tantissime tipologie di termosifoni, alcune più attente al design, altre più all' efficienza, ma in grado di soddisfare tutte le esigenze della clientela.

Oltre ai tradizionali termosifoni ad elementi, infatti, il mercato offre una vasta gamma di termosifoni tubolari e termosifoni a piastra radiante, che trovano impiego negli ambienti di dimensioni ridotte.

Per quanto riguarda la forma dei radiatori, questa viene studiata in modo da aumentare la loro superficie esterna il più possibile, poiché in questo modo anche la quantità di calore che riescono a cedere è maggiore. Sotto questo aspetto i radiatori tubolari, oltre ad essere dei veri e propri elementi di arredo, assicurano anche maggiore efficienza, grazie alla maggiore superficie esterna rispetto ai radiatori tradizionali, per cui finiscono per riscaldare una maggiore quantità di aria. Alcuni modelli, inoltre, sono muniti di apposite resistenze elettriche che li rendono utilizzabili, con alimentazione elettrica, cosa utile per accendere i termosifoni anche quando l' impianto centralizzato risulta spento.

Dal punto di vista economico, invece, i radiatori in ghisa rappresentano la soluzione più economica, mentre invece quelli in acciaio rappresentano la soluzione più costosa, dal momento che il prezzo è quasi il doppio rispetto i radiatori in acciaio. Il radiatore in ghisa riscalda lentamente, ma si raffredda anche lentamente rispetto a quelli in acciaio, che si riscaldano tanto facilmente quanto cedono calore.

Come effettuare il dimensionamento:

Ovviamente per scegliere quanti termosifoni installare in un'abitazione e con quanti elementi bisogna calcolare le calorie necessarie per riscaldare l'ambiente che si ha a disposizione. Ma da cosa dipende il numero degli elementi da scegliere?

Per decenni il calcolo delle calorie necessarie per riscaldare l'ambiente è avvenuto tenendo soltanto in considerazione la sola cubatura, prevedendo mediamente dai 20 a 32 kcal per metro cubo, in funzione della zona climatica, ma in realtà questa scelta dipende da vari fattori: il salto termico (ovvero la differenza tra temperatura esterna e temperatura interna, poiché, maggiormente il clima è rigido in una casa, maggiormente l'ambiente sarà difficile da riscaldare), dalla superficie totale dell'involucro dell'ambiente da riscaldare (parei, pavimenti, porte ecc), dalla trasmittanza (ovvero dalla capacità isolante degli elementi, dal momento che, quando diminuisce lo spessore dell'elemento, come ad esempio la finestra, il solaio ecc, aumenta la trasmittanza, e aumenta anche con l'aumentare della conducibilità termica dello stesso. In altre parole, diminuisce lo spessore dell'involucro aumentando le calorie disperse, aumenta la conducibilità termica dell'involucro aumentando le calorie disperse.



I calcoli:

Ipotizzando di dover calcolare il numero di elementi di un termosifone da collocare in una stanza di 3 m x 4 m, e di 3 m di altezza, situata in una zona caratterizzata da un clima rigido per il quale sono necessari almeno 32 kcal per metro cubo, tenendo conto che la resa termica di ogni singolo termosifone è 192 kcal, bisogna calcolare il volume della stanza, moltiplicarlo per 32 e dividere il risultato per 192, ovvero moltiplicare il volume della stanza per le calorie necessarie per mq e dividerlo per la resa termica di ogni singolo elemento.

Il metodo attualmente utilizzato per tale calcolo, comunque, prende in esame la superficie da riscaldare e la dispersione del calore (grandezza che si calcola in funzione della superficie totale, della differenza tra temperatura interna e temperatura esterna e della trasmittanza). La formula del calcolo è $Q = S \times T \times U$, dove "Q" rappresenta la dispersione del calore, "S" la superficie totale in mq dell'ambiente considerato, "T" la differenza tra la temperatura interna e quella esterna ed "U" la trasmittanza.

Per ottenere la “S” bisogna calcolare la superficie dei vari elementi dell’ involucro, ovvero la superficie disperdente (pareti, pavimento, soffitto ecc). Per la lettera T, la temperatura massima interna dovrebbe aggirarsi intorno ai 20 °C , mentre quella esterna va prelevata da un’ apposita tabella, che ha valori a seconda della città (bisogna prendere quella più vicina). Per il valore U anche bisogna rivolgersi a delle tabelle che riportano il coefficiente per quasi tutte le strutture.

il Termosifone

In questa pagina parleremo di :

- [Perchè conoscerlo:](#)
- [Cos'è:](#)
- [Pro e contro:](#)



Perchè conoscerlo:

Sotto il nome di fai da te si includono, in genere, moltissime operazioni, ognuna delle quali è volta a raggiungere uno scopo in particolare. Si tratta di operazioni utili, i cui risultati possono essere soddisfacenti ed efficienti, di cui ci si può servire poi in futuro. Il fai da te include moltissime tipologie di occupazioni, di “hobby”, che spaziano dal giardinaggio alla manutenzione di oggetti, strutture o anche automobili, dal campo edile fino alla costruzione di articoli di bigiotteria.

Il fai da te, quindi, può appassionare chiunque, qualsiasi siano le necessità, le esperienze, le capacità e gli interessi di una determinata persona, proprio a causa dell' immenso numero di occupazioni cui è possibile dedicarsi. Tutte queste operazioni permettono di divertirsi, di esprimere la propria creatività, di trascorrere del tempo in modo sano, di imparare tecniche nuove e di personalizzare qualsiasi cosa, da piccoli oggetti utilizzati durante le azioni quotidiane fino alle grandi strutture, come la propria casa o il proprio ufficio, facendo sì che questi ambienti, in cui si trascorre tanto tempo, rispecchino la personalità di chi li abita, siano una specie di “biglietto da visita” e siano soprattutto confortevoli per chi vi trascorre del tempo, sia dal punto di vista dell' efficienza e della comodità della struttura, sia dal punto di vista estetico perchè si sa, anche l' occhio vuole la sua parte. Tutte queste operazioni vengono eseguite per diletto da chi non è professionista nel settore, quindi da un inesperto, che però si mette al lavoro soltanto dopo aver appreso quali sono le procedure da eseguire e come eseguirle, e dopo che si è munito di tutto il materiale e gli attrezzi necessari durante il suo lavoro. Diversamente da quanto si può credere, il fai da te non porta a

risultati scadenti, ma se eseguito con cognizione di causa, il risultato di un lavoro di fai da te non sarà distinguibile da quello eseguito da un professionista nel settore. Inoltre, bisogna calcolare che, tramite il fai da te, è possibile risparmiare molto denaro, a causa della mancanza di impiego della manodopera: i lavori, infatti, sono eseguiti direttamente dal mittente, il che fa sì che la spesa si riduca al solo costo dei materiali.

Quando ci si occupa di fai da te nel campo dell'edilizia, è possibile trovarsi nella situazione in cui si devono installare dei termosifoni. Per fare ciò, bisogna conoscere i termosifoni, saperli utilizzare e imparare ad installarli.

Cos'è:

I termosifoni, chiamati anche radiatori, sono degli elementi per il riscaldamento per le strutture. Essi sono la parte ultima dell'impianto di riscaldamento e hanno, infatti, la funzione di trasferire calore dall'impianto all'ambiente in cui sono stati installati: essi riscaldano la struttura utilizzando l'aria calda che giunge ad essi dalla caldaia tramite tubature. Vengono quindi installati nei punti strategici della stanza e, più in generale, della struttura.



Sul mercato esiste una grande varietà di termosifoni: si hanno i termosifoni a elementi, i termosifoni tubolari e i termosifoni a piastra radiante. Vi sono poi alcuni modelli di termosifoni muniti di resistenze elettriche in modo che questi elementi di riscaldamento possano essere utilizzati anche singolarmente ed anche quando l'intero impianto risulta spento. In realtà, i radiatori vengono sviluppati in modo da poter svolgere al meglio il loro lavoro, e quindi in modo tale che la loro efficienza non venga danneggiata, bensì potenziata. Per rendere effettivo questo scopo, un passo importante nella progettazione dei termosifoni è la forma, che deve presentare una superficie quanto più estesa, in modo da poter recepire ed inviare all'ambiente quanto più calore è possibile. In base alla natura dei termosifoni, varia anche il tipo di impianto necessario: in caso di impianto con radiatori di ghisa, questo è abbastanza, mentre l'impianto per i radiatori di acciaio richiede un aumento del prezzo che risulta quasi il doppio rispetto al primo caso preso in considerazione. Quindi, la scelta del termosifone viene ponderata anche in funzione del budget a disposizione.

L'acqua presente nei termosifoni può raggiungere una temperatura massima di 75°C, ma in genere l'aria calda tende a salire verso l'alto, quindi in un ambiente la temperatura del soffitto sarà molto più elevata rispetto alla temperatura del pavimento. Un problema che poi i termosifoni possono avere è quello dell'aria al loro interno, che ne diminuisce l'efficienza e che quindi deve essere rimossa.

Pro e contro:

Quando si procede con l'installazione dei termosifoni, vi sono da fare prima di tutto delle considerazioni necessarie, che permettono di evitare eventuali errori, sia nella scelta dei termosifoni che nella scelta della loro collocazione all'interno della stanza e all'interno di tutta la struttura e, quindi, di non pentirsi in seguito di questa installazione. Quando si vogliono installare dei termosifoni, bisogna considerare, per prima cosa, che esso occuperà degli spazi, i quali non saranno più utilizzabili in altri modi: un termosifone, infatti, occuperà una determinata parete, e tale parete, in presenza del termosifone, perderà ogni possibilità di essere utilizzata in un modo diverso da quello di ospite del termosifone. Poi bisogna tenere in considerazione che anche in prossimità del termosifone è meglio non collocare altri mobili o tendaggi vari, i quali potrebbero impedire la dispersione del calore nell'ambiente, diminuendo quindi la capacità del termosifone di riscaldare. Infine, è bene considerare che, diversamente dagli altri impianti di riscaldamento, se un termosifone non funziona può essere facilmente rimosso e può esservi applicato uno nuovo e completamente funzionante, senza dover effettuare lavori murari, e che l'impianto a termosifoni è molto più economico degli altri impianti.

Impianto di riscaldamento

In questa pagina parleremo di :

- [Le principali tipologie di riscaldamento più diffuse in Italia](#)
- [Le caldaie a condensazione: tutti i segreti per un'ottima scelta](#)
- [Le caldaie a condensazione hanno un buon impatto ambientale](#)



Le principali tipologie di riscaldamento più diffuse in Italia

Le caldaie a condensazione sono uno dei migliori ritrovati nell'ambito della tecnologia di settore. Il nostro obiettivo è cercare di illustrare al nostro lettore le caratteristiche principali delle nuove caldaie a condensazione con lo scopo di guidarlo nell'acquisto corretto e con l'obiettivo di evitare delle brutte sorprese al momento della scelta di una nuova caldaia a condensazione. In primo luogo c'è da chiarire un fattore importante: se ci si orienta all'acquisto di una caldaia a condensazione si sta facendo un'ottima scelta dal punto di vista sia qualitativo che funzionale perché le caldaie a condensazione sono, fatte le debite distinzioni tra le varie marche che operano nel settore e le rispettive offerte di modelli, in linea generale uno dei prodotti di più alto livello nell'ambito degli impianti di riscaldamento. E questo alto livello di cui parliamo quando esaminiamo le caldaie a condensazione lo possiamo riscontrare in modo facile e veloce sia per il funzionamento che per la durata che per le performance di riscaldamento offerte per l'appunto dalle caldaie a condensazione attualmente in commercio.

Le caldaie a condensazione: tutti i segreti per un'ottima scelta

Il nostro obiettivo, lo ribadiamo, è accompagnare il cliente nella scelta di una caldaia a condensazione e la nostra mission è quella di fornire un valido supporto all'acquisto. Per questa ragione è opportuno iniziare a parlare delle caratteristiche fondamentali delle caldaie a condensazione. Quello cui tutti, addetti ai lavori da un lato e semplici fruitori dall'altro, possono convenire è la qualità delle caldaie a condensazione: possiamo infatti affermare senza tema di essere smentiti che una caldaia a condensazione offre un rendimento superiore ad una caldaia di tipo tradizionale. Non si tratta di uno spot o di una trovata



pubblicitaria quanto piuttosto si tratta di un semplice esame approfondito del tipo di funzionamento delle caldaie a condensazione. Di fatto accade questo: le caldaie a condensazione hanno una struttura interna tale da assicurare una capacità maggiore di recupero e di sfruttamento del calore latente che rimane all'interno della caldaie proveniente dai fumi derivanti dalla combustione. Si tratta del classico vapore acqueo che solitamente, in una caldaia di tipo tradizionale, viene espulso mediante il camino della caldaia stessa. Il problema è proprio poter sfruttare tale vapore acqueo che all'interno delle nuove caldaie a condensazione riesce a essere sfruttato in misura assai maggiore rispetto a quanto accade all'interno di una caldaia di tipo tradizionale. Potremmo dire che i fumi della combustione sono utilizzati per il loro 50% all'interno di una caldaia di tipo tradizionale mentre sono usati al 100% o poco meno all'interno delle nuove caldaie a condensazione. Il segreto del recupero e dello sfruttamento del vapore acqueo derivante dai fumi della combustione sta nel meccanismo di raffreddamento tipico delle caldaie a condensazione: tale dispositivo infatti permette di abbassare, sempre all'interno della caldaia, la temperatura di tali fumi facendola scendere fino ai 50°/60°. E quindi, a una temperatura così relativamente bassa è possibile evitare o, comunque, ridurre al minimo, la dispersione del calore. Tutto ciò si traduce, a conti fatti, in un rendimento più elevato delle caldaie a condensazione.

Le caldaie a condensazione hanno un buon impatto ambientale



I vantaggi delle caldaie a condensazione riguardano innumerevoli aspetti: se da un lato abbiamo iniziato spiegando quali sono le maggiori peculiarità in grado di guidare i nostri acquisti dal punto di vista del funzionamento e delle performance delle caldaie a condensazione, dall'altro vogliamo adesso sottolineare quali sono le convenienze dal punto di vista ecologico. E quando entriamo nel discorso dell'aspetto ecologico ci riferiamo per forza di cose al concetto delle emissioni delle caldaie. Possiamo affermare anche in questo ambito che le caldaie a condensazione sono migliori delle caldaie tradizionali. Si sa che le caldaie di una volta, quelle che probabilmente la maggioranza di noi ha avuto o ancora possiede nella propria abitazione sono caldaie che hanno ben poco di ecologico. Anzi potremmo sottolinearne con chiarezza il grosso potenziale inquinante per quanto concerne le emissioni pericolose sia di monossido di carbonio che di ossidi di azoto. In entrambi i casi non è questa l'occasione per soffermarsi sugli effetti negativi di tal tipo di emissioni per altro tipiche delle caldaie tradizionali perché sono ben noti a tutti. Piuttosto l'aspetto che è

interessante sottolineare e da tener bene a mente al momento dell'acquisto è quello che riguarda la capacità ecologica molto elevate della caldaie a condensazione. Le stime di settore infatti sorridono senza indugi alle caldaie a condensazione in grado, a quanto pare, di ridurre sia le emissioni di monossido di carbonio che di ossidi di azoto addirittura per una percentuale pari al 70%.

lo scaldabagno

In questa pagina parleremo di :

- [Vari tipi](#)
- [Nuove tecnologie](#)
- [Considerazioni finali](#)



D'inverno, soprattutto la sera quando fa freddo e dopo un'intensa giornata di lavoro si cerca conforto con un bagno caldo che riscalda il corpo e rilassa i muscoli, ma capita spesso che l'acqua diventa fredda all'improvviso. A volte può dipendere dallo scaldabagno che funziona male perché è vecchio e quindi da sostituire al più presto, o c'è del calcare che calcificandosi interrompe i circuiti elettrici danneggiando la resistenza. Se decidiamo allora di sostituire lo scaldabagno, possiamo optare per soluzioni diverse in grado di coniugare efficienza dal punto di vista dell'erogazione di acqua calda, e nel contempo di ottimizzare i risparmi che a seconda della tipologia possono essere riferiti all'energia elettrica, all'alimentazione a gas o a quella a mezzo di bombole caricate a gas propano per una scorta a carattere settimanale o mensile. Se non abbiamo le idee chiare in proposito, ecco allora che una visita ad un negozio di termoidraulica più o meno vicino casa è d'uopo per trovare la soluzione idonea alle nostre esigenze; tuttavia di fronte a tante marche, a tipologie e dimensioni diverse di scaldabagni ormai in commercio, si cerca di scegliere quello giusto per evitare di fare un acquisto affrettato e a scatola chiusa. Ecco quindi una guida che ci dice tutto ciò che c'è da sapere circa l'acquisto di un nuovo scaldabagno per la produzione di acqua calda.

Vari tipi

Per iniziare parliamo dello scaldabagno elettrico; questi utilizza delle condotte che pendono nel serbatoio per riscaldare l'acqua e le serpentine (questo è il loro nome), simili a quelle presenti in un classico forno elettrico. In generale, gli scaldabagni elettrici non sono efficienti come quelli alimentati da altre fonti di combustibile e costano meno rispetto a quelli alimentati da gas metano o propano e necessitano di ventilazione. Se l'esigenza giornaliera di acqua calda è minima allora potrebbe anche andare bene questo tipo di scaldabagno. Quello a gas invece, utilizza un bruciatore sul fondo della vasca, con una condotta di



sfiato che attraversa il centro va verso l'alto fino a raggiungere l'esterno dell'abitazione espellendo l'anidride carbonica e i vapori. Una fiamma pilota, consente di tenerlo sempre acceso e pronto all'uso per ottenere subito l'acqua calda necessaria senza limiti di tempo, sia per quanto riguarda l'attesa (è immediata) che per la durata (fino alla chiusura del rubinetto). Lo scaldabagno a gas propano funziona nello stesso modo del gas metano ma utilizza la sostanza gassosa specifica (propano) come combustibile. Il propano è generalmente utilizzato come fonte di energia quando una casa non ha accesso al gas naturale e l'approvvigionamento avviene a mezzo di bombole intercambiabili di piccole dimensioni, o di un serbatoio ricaricabile da installare all'esterno dell'abitazione su un'ampia terrazza o in giardino e può essere anche utilizzato da più persone con un sistema centralizzato.

Nuove tecnologie

Con la ricerca di nuove tecnologie per la produzione di energia pulita, molte aziende produttrici di scaldabagni si sono orientate su pannelli solari per la produzione di acqua calda utilizzando il calore del sole che viene raccolto da un gruppo di piccoli pannelli che si posizionano in genere sul tetto. I tubi all'interno del pannello consentono di riscaldare direttamente l'acqua che scorre grazie ad uno scambiatore di calore che la riscalda in un serbatoio. I sistemi solari possono essere combinati anche con un sistema convenzionale molto simile a una vettura ibrida utilizzata sia a benzina che elettricità, in modo da ridurre i consumi elettrici ottenendo fino all'80% di sconto sulla bolletta energetica.

Considerazioni finali

Come si può vedere, la decisione di acquistare uno scaldabagno non è facile e dipende soprattutto da dove si vive; infatti se si ha la possibilità di accedere al gas naturale, può essere questo un modo molto efficiente per ottenere risultati soddisfacenti. Tutto sommato si tratta di un sistema economico, facile da gestire ed è probabilmente la soluzione migliore.

Se si vive invece in zone periferiche dove non è disponibile l'accesso diretto al gas, allora la scelta può senza dubbio ricadere anziché sull'alimentazione a propano, ad altri combustibili o ai classici scaldabagni elettrici, sui pannelli solari che sono i più utilizzati e convenienti anche in zone dove non c'è costantemente la presenza del sole.

pannelli per acqua calda

In questa pagina parleremo di :

- [Come scegliere l'impianto giusto](#)
- [Rendimento dei pannelli](#)
- [Risparmio effettivo](#)
- [Costo impianto](#)



Come scegliere l'impianto giusto

Per scegliere il tipo di pannelli per la produzione di acqua calda più adeguato alle proprie necessità è indispensabile affidarsi all'esperienza e alla conoscenza in materia di un professionista del settore. Il fai da te in queste circostanze non è previsto e neanche sarebbe così conveniente.

L'incaricato dall'azienda installatrice o produttrice vi saprà indicare l'impianto solare adatto alle vostre esigenze basando i suoi calcoli su parametri prestabiliti.

I pannelli solari termici sono di due tipi: a circolazione naturale o forzata. Quelli a circolazione naturale sono indicati per una famiglia composta da due o tre persone nel Nord Italia o per quattro persone nel Sud del paese. Per installarli è necessario disporre di un tetto completamente piano oppure un sottotetto piuttosto solido e robusto.

Gli impianti a circolazione forzata invece sono la soluzione ideale per famiglie composte da tre persone o più, per le case con un sottotetto non adatto per sopportare un grande carico e se si vuole avere la libertà di sistemare il serbatoio in qualsiasi stanza dell'abitazione, cantina compresa.

Rendimento dei pannelli

Se l'impianto di pannelli solari termici installato ha una dimensione adeguata rispetto alle necessità della famiglia interessata si arriva ad una totale copertura del fabbisogno giornaliero senza dover ricorrere ad altri sistemi di riscaldamento acque.

Nelle regioni del sud della penisola evidentemente più esposte al sole anche in inverno si hanno risultati eccellenti mentre al nord si ha una leggera inflessione nei periodi invernali quando le giornate sono più corte e la luminosità del Sole viene attenuata da nubi o nebbie fitte.

Si può ovviare a questo fastidioso problema acquistando un deposito d'acqua di miglior qualità che

garantisce un isolamento termico maggiore e permette di accumulare più acqua calda durante i giorni soleggiati e conservarla alla medesima temperatura per quelli a seguire meno produttivi dal punto di vista termico.

L'acqua calda derivante dall'impianto solare termico si può adoperare per la lavastoviglie, la lavatrice, i servizi sanitari e per qualsiasi altro scopo ad uso domestico.

Risparmio effettivo



Il risparmio che si ottiene sulla bolletta del gas utilizzato per scaldare l'acqua è notevole. Considerando che ogni nucleo familiare ha esigenze diverse che dipendono ad esempio dal numero dei componenti, dalla frequenza dell'utilizzo della doccia o da quante lavatrici si facciano durante un mese si può procedere una stima approssimativa. Si parla infatti di un minimo di 100 ad un massimo di 180 metri cubi di metano risparmiati a testa ogni anno con relativa emissione di anidride carbonica non avvenuta pari a 400 kg all'anno per individuo.

Considerando un impianto con 4 metri quadri di pannelli solari termici a 30° di inclinazione rispetto al sole rivolti verso Sud si può risparmiare circa 40 euro ogni mese grazie ad una produzione di 200 litri d'acqua calda quotidiana.

Costo impianto

Il prezzo dell'acquisto dei pannelli solari termici e della loro installazione subisce grandi oscillazioni a seconda della grandezza dell'impianto, della ditta produttrice e dagli optional forniti dall'azienda che si sceglie.

In linea di massima gli impianti hanno un costo approssimativo che oscilla fra i 3.000 e i 10.000 euro.

È da considerare anche il prezzo dei tubi per il collegamento che varia da un minimo di settecento euro fino ad un massimo di 1.800 a seconda di quanto è grande la casa e di quanti servizi si vogliono collegare all'impianto di acqua calda.

La manutenzione non ha un costo rilevante sul prezzo totale dell'impianto. Bisogna soltanto pulire il vetro dei pannelli ogni circa tre anni da incrostazioni e detriti di varia natura. Si consiglia di far controllare dagli addetti ai lavori ogni dodici mesi gli indicatori di pressioni di cui l'impianto è munito per verificare che sia tutto regolare e che funzioni a regola d'arte. Comunque è un controllo non obbligatorio anche se è bene farlo fare per evitare spiacevoli sorprese inaspettate e indesiderate.

Per avere un'efficienza ottimale e costante negli anni è necessario sostituire totalmente il liquido antigelo che contengono i pannelli almeno ogni cinque anni.

pannelli radianti a pavimento

In questa pagina parleremo di :

- [Consigli e avvertenze](#)
- [I diversi tipi di pannelli radianti a pavimento e come scegliere quello giusto](#)
- [Come si prepara il fondo del pavimento](#)
- [Come si esegue l'installazione dell'impianto radiante](#)



Consigli e avvertenze

Prima di installare un sistema radiante-pavimentazione, consultare un elettricista certificato per assicurarsi che l'impianto elettrico esistente della vostra casa sia in grado di gestire il carico aggiuntivo.

I diversi tipi di pannelli radianti a pavimento e come scegliere quello giusto

Sono disponibili tre opzioni per il riscaldamento a pavimento: radianti ad aria, elettronici, e idronici (pipe ad acqua). La tipologia ad aria per pavimenti non è molto efficiente, quella elettronica può essere costosa, ma è la più sicura se installata correttamente, mentre l'idronica è la più funzionale. Aggiungere un sistema di riscaldamento a pavimento radiante in una stanza è una buona idea perchè permette di risparmiare notevolmente energia. Per sapere quale dispositivo si adatterà al meglio nella vostra stanza, dovete delimitare l'area nella quale verrà installato. Ricordate che non dovrebbero essere sistemati sotto



armadi, vasche o altri oggetti simili. Separate l'area in sezioni quadrate e rettangolari, lasciando, se occorre, alcune sezioni a forma di triangolo. Misurate l'altezza e la larghezza di ogni sezione. Moltiplicate l'altezza per la larghezza della zona per ottenere le sezioni quadrate e rettangolari. Fate lo stesso per le sezioni a forma di triangolo, ma dividete i risultati di altezza larghezza per due. Sommate tutti i risultati ottenuti. Questo sarà il vostro metraggio quadrato totale per l'area riscaldata a cui fare riferimento.

Come si installa un sistema di pannelli radianti a pavimento

Prima di cimentarvi con l'installazione dei pannelli, procuratevi tutto il materiale necessario, che

consiste in martello, scalpello, vari prodotti detergenti per il legno, metro rigido, graffette dentellate, cavi per il riscaldamento, un Ohmmetro, malta cementizia, una cazzuola, pannelli di legno o piastrelle e occhialini protettivi per gli occhi.

Come si prepara il fondo del pavimento



Rimuovete il vecchio pavimento con un martello e lo scalpello. Aspirate la polvere e i detriti aiutandovi con un compressore, specie nei punti più difficili. Pulite con cura il sottofondo con un detergente domestico per rimuovere lo sporco o grasso. Controllate attentamente tutta la zona per vedere se vi sono aree danneggiate, e nel caso, sostituite i pannelli rotti con altri di nuova fattura. Ora dovete

prendere le misure la stanza, escludendo le aree dove non è necessario apportare calore, come ad esempio quelle corrispondenti al mobilio o ai sanitari. Tracciate uno schema preciso del percorso che dovrà fare il tubo riscaldante sotto il pavimento. Tenete presente che occorreranno dei supporti ogni trenta centimetri lungo tutto questo percorso di installazione. Fissate quindi la reggia al pavimento con sufficienti graffette dentellate. Posizionate i punti metallici a non più di sei centimetri di distanza tra

loro, evitando il percorso della tubatura per non danneggiarla irrimediabilmente.

' title='Come si esegue l'installazione dell'impianto radiante

- '>

Come si esegue l'installazione dell'impianto radiante

Fate passare e sistemate in sede il tubo di riscaldamento lungo il percorso che avete tracciato sul pavimento. Fissatelo per bene con le reggette, tenendolo lontano da oggetti che possono danneggiarlo. Verificate la presenza di eventuali danni al cavo di collegamento degli elettrocatteteri collegando ad essi un ohmmetro. Se non vi sono danni da usura, si dovrebbe ottenere una lettura tra i 15 e i 260 ohm. Mescolate ora un composto di malta e di cemento, seguendo le istruzioni sulla confezione. Applicatene uno strato su tutto il sottofondo, facendo in modo che si coprano completamente i fili. Lasciate che la malta si asciughi completamente. Trascorso il tempo necessario, applicatene una seconda mano. Fatto questo, installate i pannelli o le piastrelle sulla parte superiore del mortaio. Collegate i fili conduttori di piombo a freddo al termostato e alla centralina della corrente elettrica, impostando i corretti collegamenti. Se non siete esperti in questo campo, è bene rivolgersi ad un elettricista, per evitare che si apportino danni all'impianto elettrico.