

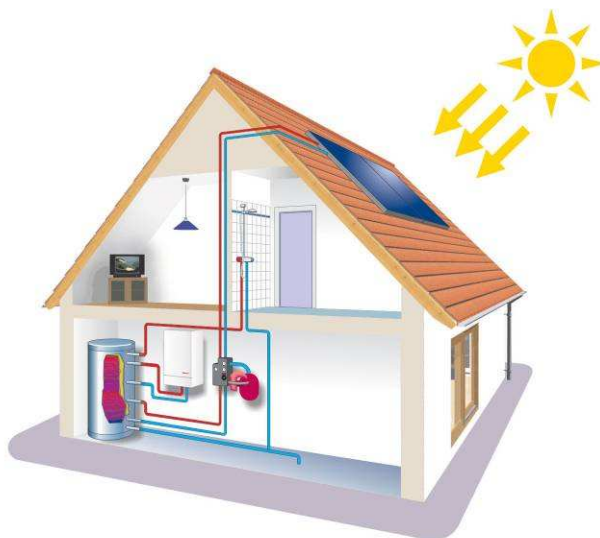
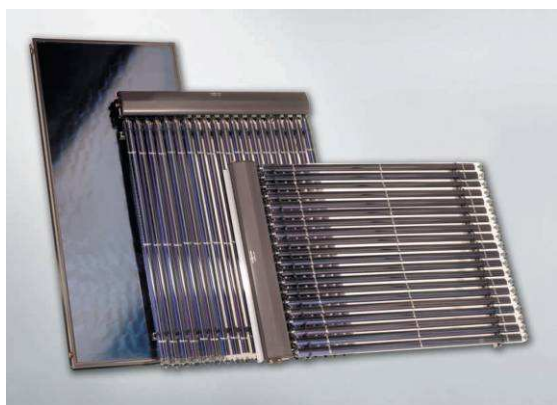
Introduzione al Solare Termico

I pannelli solari termici permettono di **riscaldare l'acqua sanitaria** per l'uso quotidiano **senza utilizzare gas o elettricità**.

Si basano su un principio molto semplice: utilizzare il calore proveniente dal Sole e utilizzarlo per il riscaldamento o la produzione di acqua calda che può arrivare fino a 70°C in estate, ben al di sopra dei normali 40-45°C necessari per una doccia. Costituiscono pertanto un efficace sostituto dello scaldabagno elettrico o della caldaia a gas per

generare acqua calda per lavare piatti, fare la doccia, il bagno ecc.

Un pannello solare termico (o collettore solare) è composto da un assorbitore in grado di captare il calore dei raggi solari e trasferirlo al serbatoio di acqua. La circolazione dell'acqua dal serbatoio al rubinetto domestico è realizzata mediante circolazione naturale o forzata, in quest'ultimo caso il pannello solare integra una pompa idraulica con alimentazione elettrica.



Quanti pannelli solari sono necessari?

Il numero dei pannelli solari termici è determinato dalle esigenze dell'utenza e dal clima del luogo. In Italia godiamo di un'insolazione media di 1500 kWh/m² ogni anno, pertanto un pannello termico della dimensione di un metro quadro riesce a produrre in media 80-130 litri d'acqua calda al giorno alla temperatura media di 40°.

Il consumo medio di acqua calda per persona è di circa 50 litri al giorno, pertanto un metro quadro di pannello dovrebbe soddisfare le esigenze d'acqua calda di una persona.

Questi valori di dimensionamento permettono di coprire completamente il fabbisogno durante i mesi estivi, cioè in estate tutta l'acqua calda sanitaria viene

riscaldata dall'impianto solare.

Calcolato su tutto l'anno, il risparmio energetico ottenuto è di circa 50-80%.

Zone in Italia	Valori di riferimento per il dimensionamento
Nord	1,2 m ² /persona
Centro	1,0 m ² /persona
Sud	0,8 m ² /persona

I pannelli solari attualmente in commercio hanno solitamente una superficie netta di 2 oppure 2,5 mq.

Funzionamento dell'impianto

Le principali domande di chi si interessa per la prima volta ai pannelli solari termici sono relative a cosa accade quando non c'è sole.

La tecnologia ha superato da tempo questo handicap: l'acqua sanitaria riscaldata viene mantenuta in serbatoi coibentati per garantire un'autonomia per molte ore.

Non si spiegherebbe altrimenti perché molti paesi europei con un livello di insolazione molto inferiore

all'Italia abbiano già investito nei pannelli solari termici molto più del nostro paese del sole!

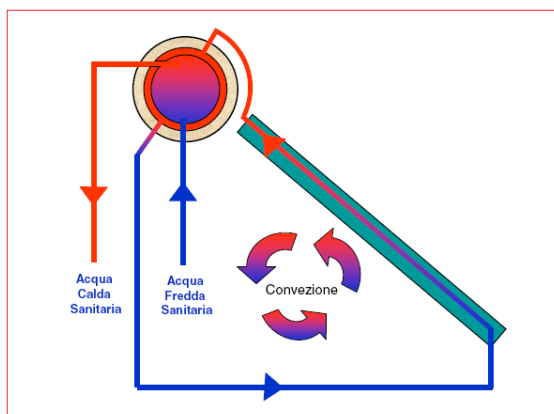
I pannelli solari, o collettori termici, sono infatti una realtà consolidata in **Germania** e in **Austria** dove la superficie installata è molto più estesa di quella occupata attualmente in Italia. Un altro paese europeo molto avanti in questo ambito è la **Grecia**.

Dal punto di vista impiantistico esistono due grandi famiglie di impianti solari termici:

IMPIANTI A CIRCOLAZIONE NATURALE

Il fluido caldo all'interno del collettore è più leggero del fluido freddo all'interno del serbatoio, tanto che a causa di questa differenza di densità si instaura una circolazione naturale. Il fluido riscaldato cede il suo calore all'acqua contenuta nel serbatoio e ricade nel punto più basso del circuito del collettore.

Negli impianti a circolazione naturale il serbatoio si deve trovare quindi in un punto più alto del collettore.



IMPIANTI A CIRCOLAZIONE FORZATA

Sono formati da uno o più collettori solari a sé stanti, connessi attraverso un circuito ad un serbatoio localizzato nell'edificio. All'interno del circuito solare si trova acqua o un fluido termovettore antigelo. La pompa di circolazione del circuito solare è attivata da un regolatore differenziale di temperatura quando la temperatura all'interno del collettore è superiore alla temperatura di riferimento impostata nel serbatoio di accumulo. Il calore viene quindi trasportato al serbatoio di accumulo e ceduto all'acqua sanitaria mediante uno scambiatore di calore.



I pannelli solari e la caldaia esistente

I pannelli solari termici non sono un sostituto della caldaia ma un sistema complementare per ridurre il consumo di gas necessario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Anche in presenza di pannelli solari termici quindi opportuno far installare una caldaia a gas o uno scaldabagno elettrico. In molti casi

è possibile collegare in serie il pannello solare e la caldaia in modo da far lavorare di meno quest'ultima e risparmiare sul consumo di gas. Quest'ultima soluzione garantisce la produzione d'acqua calda in qualsiasi momento e di fronteggiare qualsiasi situazione d'emergenza.

Costo di un impianto solare termico

La crescita del mercato europeo del solare sta contribuendo a un rapido abbattimento dei prezzi d'acquisto dei pannelli tramite la spinta della concorrenza tra imprese produttrici e installatrici. Il prezzo può variare sensibilmente in base alla tecnologia dei pannelli e alle dimensioni dell'impianto da realizzare. Attualmente il costo di fornitura e posa in opera di un impianto solare termico completo di serbatoio e accessori oscilla tra i 700 e i 1200 €/m²

Incentivi Statali: Detrazione IRPEF 55%

La legge finanziaria 2009 prevede una detrazione fiscale del 55% in tre anni per un importo fino a 60.000 euro per chi sceglie di produrre acqua calda per usi domestici con pannelli solari. Ecco cosa fare per ottenere il 55% di detrazione fiscale:

Chi ha diritto:

- le persone fisiche, enti e soggetti non titolari di un reddito d'impresa
- i soggetti titolari di un reddito d'impresa che sostengono le spese per interventi di riqualificazione energetica su edifici esistenti o unità immobiliari possedute o detenute

Spese ammesse alla detrazione:

- interventi impiantistici (manodopera e fornitura materiale).
- prestazioni professionali (progettazione e pratiche)

Documentazione necessaria

1. Asseverazione (dichiarazione compilata da professionista abilitato) che attesti la rispondenza dell'intervento ai requisiti indicati dal Decreto Ministeriale:
 - garanzia di 5 anni sui bollitori e collettori solari
 - garanzia di 2 anni sui componenti elettrici o elettronici
 - certificazione dei collettori secondo UNI EN 12975 o UNI EN 12976
2. Scheda informativa relativa agli interventi realizzati che indichi i dati identificativi di chi ha sostenuto le spese, i dati della struttura, la tipologia d'intervento, il risparmio previsto, ecc...

Ulteriori obblighi

- Effettuare il pagamento delle spese tramite bonifico bancario
- Trasmettere all'ENEA entro 60 giorni dalla fine dei lavori la documentazione sopra citata
- Conservare la documentazione

I Nostri Servizi

Esfera Energia è una nuova realtà imprenditoriale formata da un team di esperti del settore energie rinnovabili ed efficienza energetica che si prefigge di offrire prodotti servizi a chi come noi lavora con l'energia, agli operatori tecnici e non, ai produttori di materiali che intendono drasticamente abbattere il proprio impatto sull'ambiente, a chi desidera divulgare con semplicità informazioni in campo energetico ed ambientale.

I prodotti e i servizi offerti sono molteplici e di utilità per professionisti del settore e spesso fruibili o

espressamente pensati per un pubblico più vasto.

Coscienti dell'importanza che la comunicazione ha oggi in tutti i campi e forti delle nostre conoscenze in quello dell'energia, operiamo all'interno o in collaborazione con aziende ed enti, professionisti o scuole, per la fornitura di servizi informativi e gestionali ecologici avanzati.

Con il nostro lavoro intendiamo favorire dunque l'evoluzione della compatibilità fra ambiente, società e mercato.

SERVIZI OFFERTI:

- ***Servizi di consulenza energetica integrata per ridurre o annullare emissioni di anidride carbonica, in collaborazione con Studio Tecnico Moroni ed Azzero CO2***
- ***Sviluppo software per energie rinnovabili ed efficienza energetica (Preventer-FV, Qualificator...)***
- ***Brokeraggio di siti idonei alla realizzazione di impianti a energia rinnovabile***
- ***Pubblicazione volumi e rivista "Panta Energia"***
- ***Corsi di formazione di gruppo o individuali in ambito energetico, ambientale, inglese e francese tecnico***
- ***Sviluppo siti web e supporto grafico***
- ***Servizi sensibilizzazione ed informazione energetica ed ambientale per scuole, enti pubblici, aziende, associazioni, privati***
- ***Commercializzazione prodotti solari, in collaborazione con Everlight***
- ***Ideazione e sviluppo merchandising ambientale***
- ***Organizzazione eventi a carattere ambientale***
- ***Traduzioni manualistica inglese/francese/italiano***

ESFERA ENERGIA

**"un partner professionale al servizio degli operatori dell'efficienza per un Uso
Razionale ed Intelligente dell'Energia e dell'Ambiente"**

Visita il nostro sito web: comwww.esferaenergia.com

Richiedi informazioni scrivendo all'indirizzo e-mail: info@esferaenergia.it