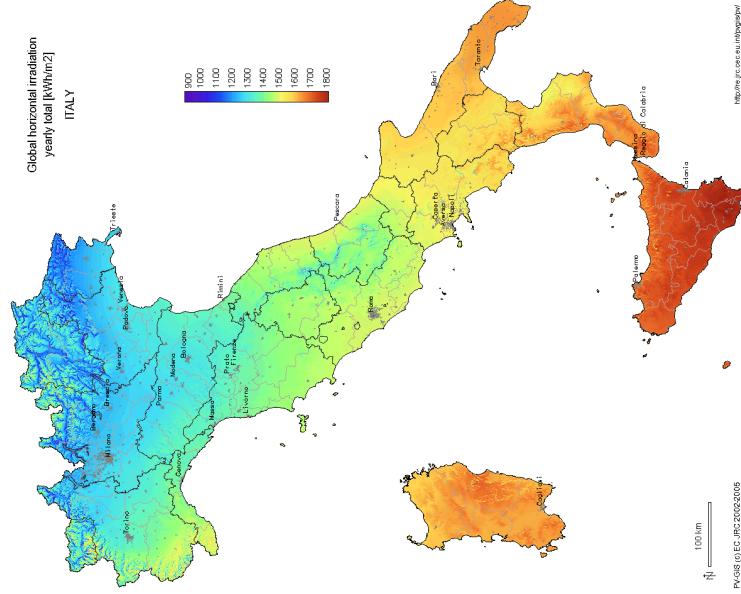


SOLARE TERMICO: APPLICAZIONI & BENEFICI

1) SCALDACQUA SOLARE: è il sostituto ideale del tradizionale scaldacqua elettrico/gas. Arriva a coprire dal 70% minimo (nelle zone mediamente soleggiate) al 90% del fabbisogno annuo d'acqua calda sanitaria (nelle zone molto soleggiate come il Sud Italia). I serbatoi sono dotati o collegabili a un sistema alternativo di riscaldamento dell'acqua (resistenza elettrica, caldaia a gas istantanea, etc.) in caso di insufficienza o assenza di soleggiamento.

2) RISCALDAMENTO DELL'AMBIENTE: fino al 50% del calore necessario ogni anno per alimentare l'impianto di riscaldamento dell'ambiente può essere fornito dal solare termico. Si può quindi arrivare a dimezzare la spesa per l'acquisto del combustibile tradizionale (gas/gpl/carbone, legna). In Italia si consumano in media 200kW/m² di energia all'anno per il riscaldamento dell'ambiente nei mesi invernali.

La mappa delle radiazioni solari annue ci mostra che l'Italia gode di un irraggiamento fra i più elevati in Europa. In particolare, l'Italia del sud e le isole maggiori si trovano nella zona di picco solare europeo.



CHI SIAMO

Neocoop è una giovane società cooperativa impegnata nella promozione delle tecnologie solari: **SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO** nell'ambito delle energie rinnovabili che riteniamo siano la sola via possibile allo sviluppo sostenibile e al progresso equo.

Le nostre attività hanno tratto impulso dalla recente crisi energetica, dalla necessità di ridurre l'inquinamento del pianeta e pertanto dall'urgente bisogno di soluzioni intelligenti per un'economia etica, sia di medio sia di lungo termine.

PERCHÉ PASSARE AL SOLARE TERMICO?

- a - perché il sole è una fonte d'energia inesauribile
- b - perché l'energia del sole è gratis
- c - perché l'energia del sole non inquina
- d - perché è una tecnologia molto efficiente, facile da installare e la manutenzione è pressoché nulla



Via Carrisano, Vico I, n. 5
89134 Pellano - Reggio Calabria
Italia

P. IVA 02372610804
tel. / fax +39 0965 359389
info@neocoop.eu
www.neocoop.eu

Prodotti e servizi

- > Impianti solari termici per la produzione d'acqua calda sanitaria e l'integrazione del riscaldamento dell'ambiente.
- > Pezzi di ricambio

Modalità di fornitura

- > Registrazione dell'ordine dietro versamento d'acconto e sottoscrizione del contratto di prevendita

www.neocoop.eu

Solare termico

Per acqua calda & riscaldamento dell'ambiente



TECNOLOGIA SOLARE TERMICA PER USO RESIDENZIALE
La tecnologia solare termica impiega l'energia solare per riscaldare l'acqua.

Questa tecnologia ha applicazioni domestiche e industriali.

La nostra azienda si occupa delle applicazioni per uso residenziale.

Un sistema solare termico per uso domestico è composto da un collettore che assorbe le radiazioni solari e da un serbatoio d'acqua. Può essere usato per due scopi:

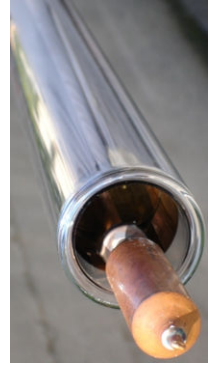
- 1 - riscaldamento dell'acqua sanitaria
- 2 - riscaldamento dell'ambiente

TUBI SOTTOVUOTO: perché promuoviamo questa tecnologia

I nostri collettori impiegano tubi in doppio vetro sottovuoto che rappresentano la tecnologia solare termica di ultima generazione. Grazie alla forma circolare hanno una maggiore esposizione al sole durante il giorno rispetto al collettore piano e, grazie al vuoto, l'efficienza termica è maggiore perché l'acqua si riscalda più rapidamente e la dispersione del calore è minima. L'acqua può essere riscaldata in due modi:

- a - circolando dentro il collettore.
- b - tramite uno scambiatore di calore riscaldato da un fluido termovettore che circola dentro il collettore.

I TUBI SOTTOVUOTO CON HEATPIPE



Il tubo sono composti da due pareti in fibra di vetro, termicamente saldate vetro su vetro, e da una heatpipe= pipa di calore in rame che contiene il fluido termovettore antigelo (miscela di glicole e acqua). Il rame ha massima conducibilità termica ed è pertanto ideale per trasmettere il calore al fluido termovettore. L'aria fra le due pareti è aspirata e l'effetto del vuoto è duplice: da un lato impedisce la dispersione termica per conduzione e convezione, dall'altro la mancanza di pressione intorno all'acqua la fa riscaldare anche a basse temperature, anche in casi di scarso soleggiamento. Un rivestimento selettivo d'alluminio scuro nel tubo interno assorbe ulteriormente le radiazioni solari che rimangono catturate grazie al vuoto. Le heatpipe sono ermeticamente saldate rame su rame e innestate a uno scambiatore di calore orizzontale posizionato in cima ai tubi.

Acqua sanitaria e fluido termovettore circolano in due circuiti distinti e non si mischiano mai.

VANTAGGI DEI TUBI SOTTOVUOTO CON HEATPIPE

- a - 1 m² netto di collettore con tubi sottovuoto con heatpipe ha un **rendimento termico** del 30% ca. superiore a un collettore piano.
- b - il vuoto impedisce la dispersione termica e il 94-96% delle radiazioni solari vengono effettivamente assorbite;
- c - il fluido termovettore evapora già a 25°C grazie al vuoto creato fra i due tubi che riduce molto la pressione circostante.
- d - grazie alla forma cilindrica le radiazioni solari sono sempre perpendicolari al tubo;
- e - i tubi sottovuoto sono ermeticamente saldati, vetro su vetro e ciò impedisce da un lato la dispersione termica dall'altro che si creino intercapedini - come alla giunzione fra elementi/materiali diversi nei collettori piani - un fastidioso ricettacolo di polvere e sporcizia che occorre rimuovere.
- f - con i tubi saldati e senza intercapedini, non v'è praticamente necessità di manutenzione.
- g - quando un **tubo si guasta** il sistema continua a funzionare regolarmente e non necessita di un intervento urgente. Il tubo può essere sostituito in un momento successivo;

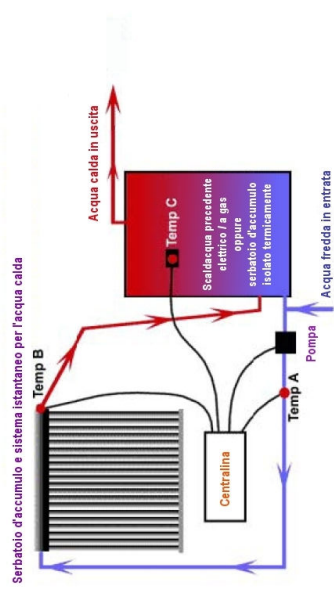
DOVE USARLO

Rendimento termico del nostro sistema a circolazione forzata con heat pipe in tre diverse città italiane (superficie captante di 2m² e 20 tubi):

	Sud	Centro	Nord
città	Reggio Cal.	Roma	Bolzano
latitudine	38° Nord	42,1° Nord	46,5° Nord
rendimento	1482kWh/anno	1190kWh/anno	970kWh/anno

Il tubo con heatpipe in rame riscalda l'acqua più rapidamente del tubo cavo perché la sua efficienza termica è maggiore (+10% ca.).

Configurazione installazione di uno scaldacqua solare a collettori tubolari sottovuoto con sistema riscalda-acqua di riserva



Questo sistema è ideale per i climi freddi perché il fluido termovettore all'interno della heatpipe è stato studiato anche come antigelo per resistere all'adiaccio a temperature che scendono al di sotto di 0 °C (come il liquido antigelo delle automobili). I tubi sono così al sicuro dal pericolo di rottura per l'aumento del volume del ghiaccio. Nei climi rigidi è necessario utilizzare un sistema di tubi con heatpipe a circolazione forzata e alloggiare il serbatoio in luogo protetto da intemperie.

Dimensioni di un sistema solare termico heatpipe a circolazione forzata per uso domestico con consumo medio giornaliero stimato di 55 l/persona (a 45°C ca.).

Dimensione tubi	58 mm Ø x 1950 mm
nr. tubi	300 l
Acqua calda prodotta a Roma	20 tubi

SISTEMA HEATPIPE A CIRCOLAZIONE FORZATA

Ideali per le regioni a clima freddo, per integrare gli impianti di riscaldamento dell'ambiente, diffuso nelle regioni di montagna, nel Centro e Nord dell'Europa

I collettori tubolari sottovuoto con heatpipe possono essere integrati o separati dal serbatoio dell'acqua sanitaria. I tubi, disposti in serie parallela e montati su un telaio, orientati preferibilmente a sud a un'inclinazione fra 30 e 45 gradi da terra, sono innestati in alto a un manicoetto orizzontale che contiene lo scambiatore di calore. Nel modello integrato il manicoetto sta dentro il serbatoio perciò non si vede; in quello separato fa parte del telaio.



Sistema heatpipe a circolazione forzata - Modello separato

CARATTERISTICHE TECNICHE

Materiale tubi: vetro borosilicato
 Resistenza meccanica tubi = 8Kg/cm² (impatto grandine 25mm)
 Peso (vuoto) sistema separato da 200litri : 77.1Kg
 Telaio: zinco smaltato colorato
 Coefficiente d'assorbimento termico: 94-96%
 Durata: 15 anni

Versatilità. Si adattano a molteplici esigenze architettoniche e impiantistiche: tetto piatto, tetto a falda, giardino, balcone.
Destinazioni d'uso: acqua calda sanitaria, piscine, impianti di riscaldamento/raffrescamento dell'ambiente nonché vari tipi d'utenza: abitazione mono-familiare e utenze multiple (condominio, campeggio, albergo, impianti sportivi).

Garanzia corpo principale (tubi + serbatoio): 3 anni
Garanzia accessori: 1 anno

info@neocoop.eu