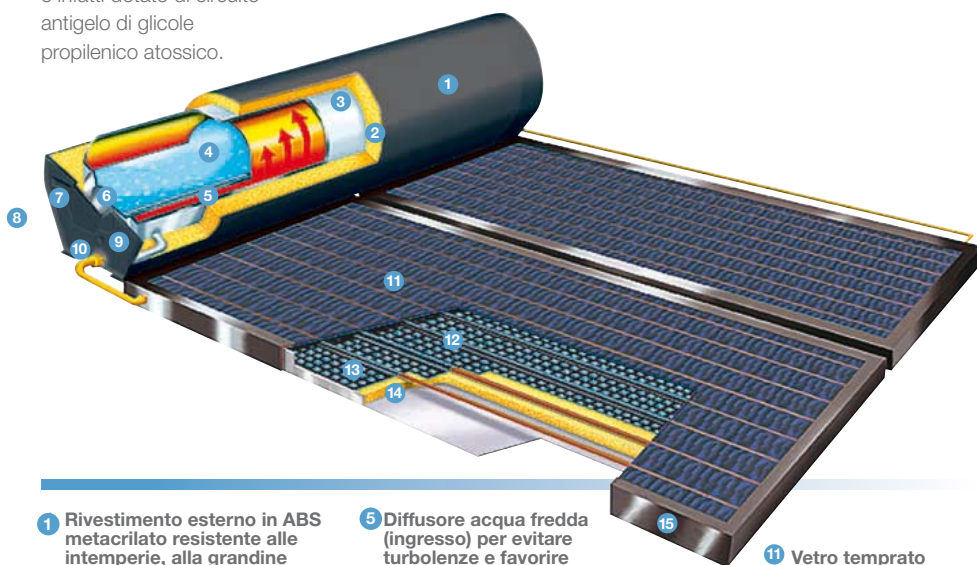


Il sistema solare Super Solar è costruito con materiali esenti da corrosione e resistenti ad agenti atmosferici anche in ambiente marino ed è indeformabile nel tempo dai raggi UV. Pronto ad affrontare ogni clima: predisposto per affrontare temperature elevate o sotto zero, è infatti dotato di circuito antigelo di glicole propilenico atossico.

LA TECNOLOGIA DEI SISTEMI SUPER SOLAR A CIRCOLAZIONE NATURALE



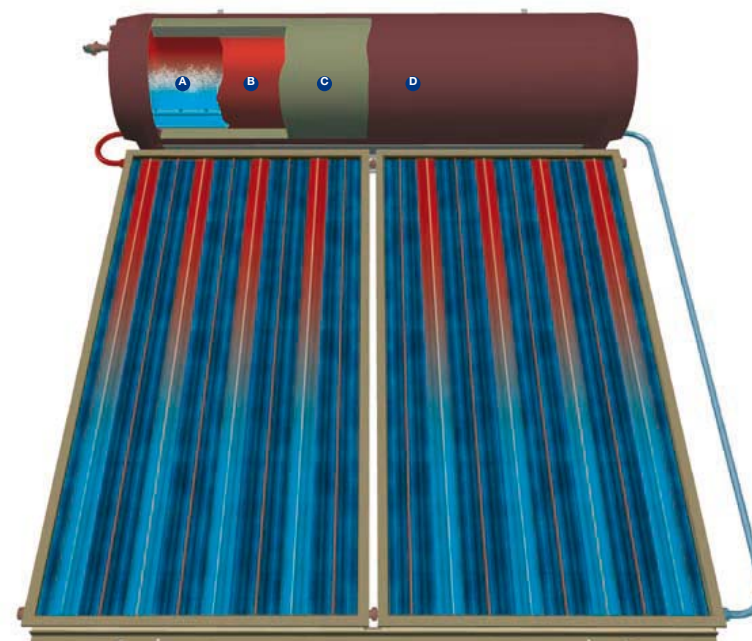
- 1 Rivestimento esterno in ABS metacrilato resistente alle intemperie, alla grandine e all'ambiente marino.
- 2 Isolamento mediante poliuretano espanso ad alta densità esente da CFC per minimizzare le perdite di calore, di 11 cm di spessore totale.
- 3 Intercapedine integrale per il circuito primario (glicole propilenico atossico) in acciaio inossidabile saldato con tecnologia M.I.G.
- 4 Serbatoio (circuito sanitario) in acciaio inossidabile saldato con tecnologia M.I.G.
- 5 Diffusore acqua fredda (ingresso) per evitare turbolenze e favorire la stratificazione.
- 6 Flangia di grosso diametro 120 mm per l'ispezione interna.
- 7 Resistenza elettrica in acciaio inossidabile con termostato (optional).
- 8 Anodo elettronico (optional)
- 9 Testata in ABS fissata al corpo stesso del serbatoio indeformabili nel tempo e resistenti ai raggi UV.
- 10 Base del serbatoio per ottimizzare l'installazione e la distribuzione dei pesi.
- 11 Vetro temprato antigrandine ad elevata trasmittanza (98 %).
- 12 Struttura tubolare in rame (esente da corrosione).
- 13 Assorbitori con superficie altamente selettiva.
- 14 Isolamento in lana di roccia rigida (inferiore e laterale).
- 15 Contenitore e cornici in alluminio anodizzato, dal nuovo design, ancora più robusto.

L'esclusivo sistema solare Super Solar a circuito chiuso è un sofisticato impianto di riscaldamento per acqua calda sanitaria. Il fluido che trasmette il calore è un glicole propilenico riscaldato da un pannello solare, avente superficie altamente selettiva. Tale fluido sale per convezione verso l'intercapedine del serbatoio in acciaio inossidabile, riscaldando di conseguenza l'acqua in

acciaio esso contenuta. Il glicole propilenico è atossico, chiuso in un circuito sigillato e protegge tutto l'impianto dal rischio di congelamento.

Sistema solare Super Solar a circuito chiuso

Il sistema solare a circuito chiuso funziona a scambio indiretto e non avendo componenti elettrici necessita di minima manutenzione (decennale).



- A Serbatoio in acciaio inossidabile
- B Intercapedini in acciaio inossidabile
- C Isolamento in poliuretano espanso di 11 cm totali
- D Rivestimento in ABS anti UV color coppo o ardesia

Boiler

L'acciaio è un metallo con buona resistenza meccanica, ma soggetto ad arrugginarsi facilmente se esposto agli agenti atmosferici. L'acciaio inossidabile è molto più resistente dell'acciaio e non arrugginisce mai.

Esso viene prodotto con diversi livelli di qualità (Aisi 308 - Aisi 314 - Aisi 316 - Aisi 316 L). Il serbatoio del sistema solare Super Solar è costruito completamente con l'acciaio inossidabile migliore.

Le sue saldature sono realizzate con metodo M.I.G., per questo la resistenza alla corrosione è eccezionale anche in presenza di acqua particolarmente dura e ricca di cloro.

Al contrario della Solar Systems, la maggior parte di costruttori di sistemi solari, utilizza l'acciaio Aisi 308 o 314, per costruire il proprio serbatoio, per motivi di costi. Per evitare che questi arrugginiscano, proteggono la parte interna con rivestimenti (Teflon, vetrificazione o smaltatura o porcellanatura etc.).

Le continue variazioni di temperatura e pressione all'interno del serbatoio danno luogo a dilatazioni termiche, le quali nel tempo, danneggiano il rivestimento. Consapevoli di ciò, i costruttori sono costretti a dotarli di "anodo espiatorio al magnesio" per ridurre i rischi di corrosione e di correnti vaganti. Inoltre, colpi accidentali subiti durante le operazioni di trasporto ed installazione, possono all'insaputa dell'acquirente danneggiare irrimediabilmente

il rivestimento interno. Il danno subito non può essere verificato all'installazione o nel primo periodo di funzionamento. Questo verrà constatato solo dopo alcuni anni, in occasione della prima ispezione dell'anodo di magnesio.

Se fosse possibile costruire serbatoi senza rischi di lesioni del rivestimento interno, l'anodo al magnesio non servirebbe.



detiene il miglior record nel mondo fin dal suo primo impiego del 1965, ecco perché Super Solar non ha mai ricevuto reclami per casi di corrosione del serbatoio. L'isolamento termico del bollitore è protetto da un involucro esterno in ABS metacrilato caratterizzato da un'alta resistenza ai raggi UV. Anche l'elemento della resistenza elettrica Super Solar è in acciaio



Serbatoio con vetrificazione screpolata con attacchi di ruggine.

Serbatoio in acciaio inossidabile privo degli attacchi di ruggine

Entrambe i bollitori sono in funzione dal 2001

Il rivestimento, riguarda solo l'interno del serbatoio e non la superficie esterna, protetta dal solo poliuretano espanso. Tra il poliuretano espanso e la superficie esterna del bollitore, nel tempo, l'umidità dell'aria e la condensa generano una lenta corrosione dell'acciaio, il quale si buca mettendo fuori uso il sistema. L'acciaio inossidabile

inossidabile, compatibile con l'acciaio inossidabile del serbatoio, universalmente riconosciuto come il più adatto, in particolare in presenza di acque dure. Un elemento di minor pregio deve essere usato nei sistemi porcellanati per mantenere la compatibilità con l'anodo al magnesio.

Il pannello solare Super Solar è costituito da una cassa in alluminio anodizzato caratterizzata da un'alta resistenza alla corrosione, isolata termicamente con lana di roccia rigida dello spessore di 5 cm. All'interno della cassa è situato il collettore in tubi di rame accoppiato ad uno speciale assorbitore trattato con superficie selettiva MIROTHERM.

Un vetro temprato ad elevata trasparenza (98%) ne assicura l'impermeabilità, grazie ad una cornice in alluminio anodizzato e a guarnizioni EPDM. Una particolare sagoma della cornice in alluminio garantisce un buon grado di flessibilità del vetro assicurandogli un'alta resistenza a sassi, grandine, dilatazioni termiche, etc. Nella maggior

parte dei pannelli solari, a causa di particolari condizioni climatiche o durante le notti umide, possono appannarsi i vetri per effetto dell'escursione termica (condensa). Per rimediare a questo inconveniente del tutto naturale, i costruttori più evoluti hanno predisposto dei fori di aerazione non nella parte inferiore ma bensì laterale del collettore. La conseguente circolazione di aria favorisce lo sbrinamento dei vetri. Usando lamiere di acciaio per i collettori è inevitabile che questi dopo un certo periodo di tempo arrugginiscano, danneggiando irreparabilmente il pannello solare. Super Solar ha l'assorbitore in lega speciale e il collettore in rame, che non arrugginiscono mai.

Collettori solari



MATERIALI CON UNA CONDUCIBILITA' TERMICA

Metallo o lega	Conduttività termica Wm-1 C-1	%
Argento	420	115
Rame	364	100
Oro	299	82
Alluminio	82	58
Bronzo	58 - 65	17
Ottone	70 - 116	19 - 32
Zinco	110	30
Nickel	58 - 65	19
Stagno	64	18
Acciaio	29 - 105	8 - 29
Titanio	16	5

• Dalla tabella si nota la notevole differenza tra i due tipi di collettori solari in commercio, il rame è di oltre tre volte superiore in termini di capacità termica rispetto al migliore degli acciai (fonte istituto italiano del rame)

Qui a lato una tabella comparativa sull'eccezionale conducibilità termica del rame, secondo solo all'argento che per ovvi motivi economici non ha applicazione nel settore.

Solar Systems ha studiato soluzioni estetiche rispettose della casa e del paesaggio che la circonda, sia esso urbano che rurale, come:

- Il colore coppo del serbatoio.
- La possibilità di porre il serbatoio sottotetto.
- Mascheramenti in sintonia con l'edificio.



Il sistema solare ha il serbatoio in colore simile al manto di copertura per ridurre al minimo - e in alcuni casi annullare - l'impatto visivo.

SOLUZIONI ESTETICHE SUPER SOLAR, IN ARMONIA CON L'AMBIENTE

SOLAR SYSTEMS ha adottato una spiccata attenzione nei confronti del rispetto estetico migliorando i suoi sistemi solari e sostituendo e migliorando tutto ciò che visivamente poteva dare fastidio: alluminio, inclinazione...

I sistemi solari SUPER SOLAR possono essere stesi paralleli alla falda del tetto per ridurne al minimo la visibilità senza ridurne la resa, grazie ai vetri di cui sono dotati.

Super Solar a circolazione naturale contribuisce decisamente a far tramontare l'era dei sistemi solari in alluminio, "bidoni" posizionati su antiestetici supporti visibili da lontano per la loro bruttura che trasferiscono non solo alla casa sulla quale sono installati, ma anche a tutto l'ambiente circostante.

SOLAR SYSTEMS ha dedicato buona parte della ricerca per trovare soluzioni estetiche

che minimizzino il più possibile il sistema solare e che hanno richiesto grandi sforzi tecnologici per fare sì che il sistema non perdesse le sue caratteristiche peculiari: produrre acqua calda gratis per risparmiare energia.

Ecco allora la scelta del color coppo o ardesia per il bollitore, della possibilità di camuffarlo o mascherarlo; i bordi opachi e i vetri ad alta trasmittanza; la scelta di rivestimenti ad alta captazione che permettono di non dover alzare il sistema solare sul piano del tetto senza fargli perdere la resa energetica... Oltre alla possibilità di porlo facilmente sottotetto.

Tante soluzioni per una ricerca che non si arresta perché SOLAR SYSTEMS ha ben presenti le necessità di quanti cercano i benefici derivanti da un sistema solare ma non intendono rinunciare all'estetica dei fabbricati e del loro contesto. Soprattutto quando sono di dominio pubblico o sono posizionati in centri di grande interesse storico artistico. Le soluzioni antiestetiche e che deturpano il paesaggio, sono da evitare

- scegliendo di non costruire sistemi solari a circolazione forzata che per funzionare bene, consumano energia, hanno una pennellatura del 60 % maggiore e un'inclinazione più accentuata;
- scegliendo di migliorare le prestazioni con sistemi solari a circolazione naturale in modo da poterli adagiare sul tetto senza vistosi tralacci e senza riduzioni di resa;
- scegliendo soluzioni estetiche che permettano di mascherare o confondere il bollitore sul tetto.

Ove possibile, il serbatoio è posto sottotetto e la sua presenza viene annullata. Sul tetto rimangono visibili solo i pannelli, ma in numero inferiore a quelli di un analogo sistema solare a circolazione forzata.



Su richiesta, è possibile mascherare completamente il serbatoio con materiali analoghi o che si mimetizzano con quelli dei camini.



Il sistema solare ha il serbatoio che riprende il disegno del manto di copertura in coppo.