

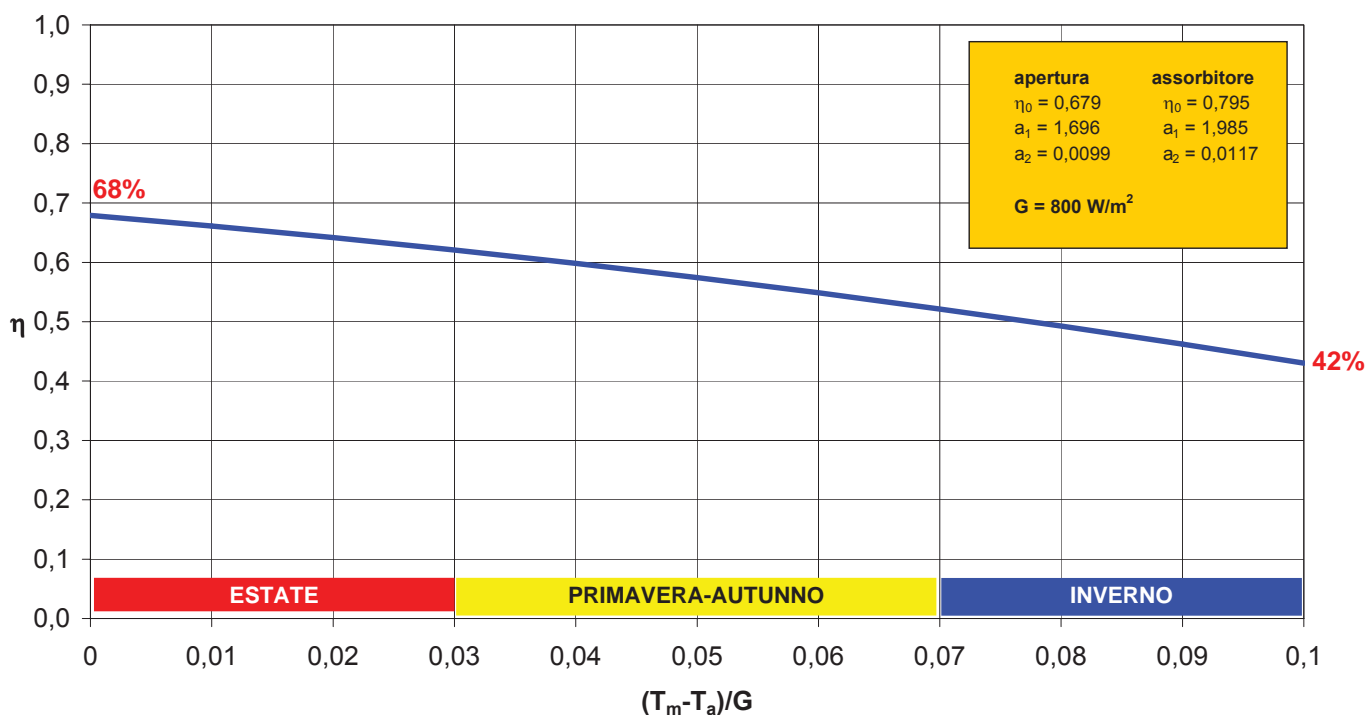
## Efficienza collettori solari termici

Pannelli solari termici sono in realtà i "collettori" solari, il 90 % del mercato è fatto dal collettore vetrato piano che il pubblico inesperto confonde spesso con i "moduli fotovoltaici" per la produzione di energia elettrica, perché molto simili nell'aspetto e nelle modalità di installazione sui tetti.

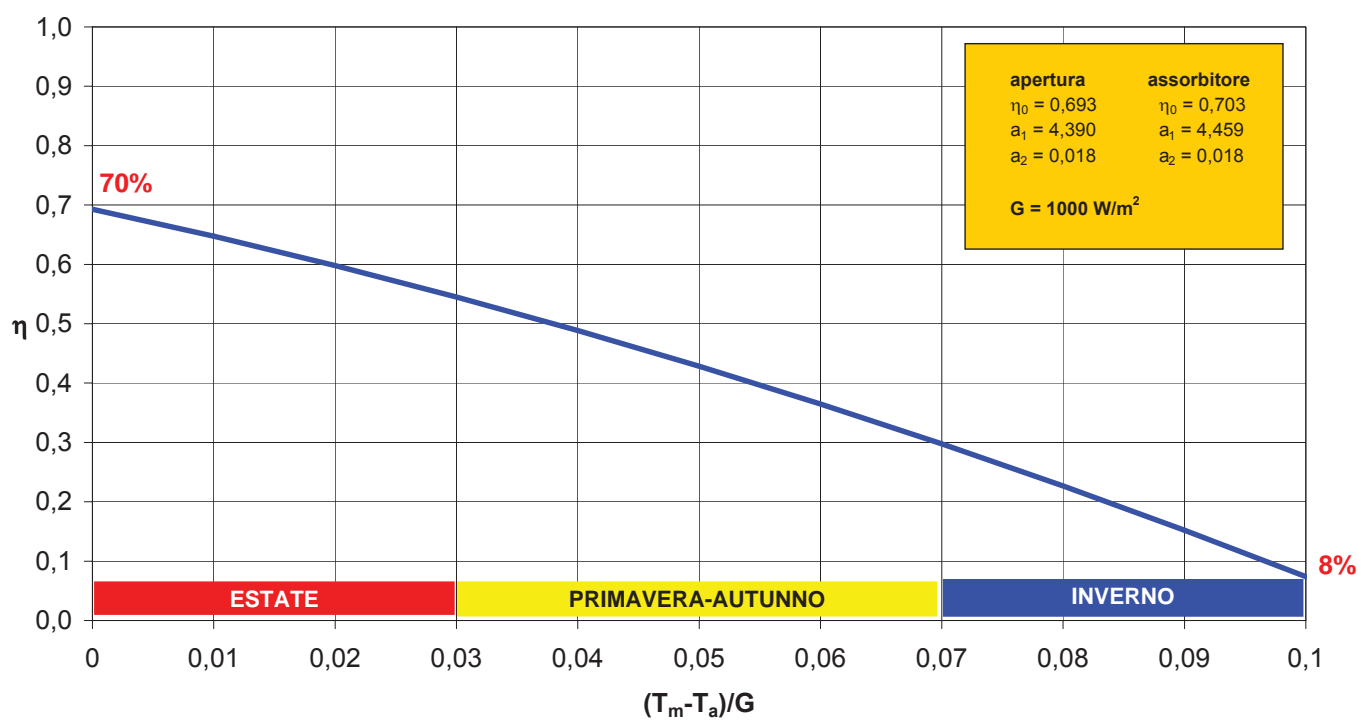
Ma i collettori solari si utilizzano per produrre energia termica dal sole, per riscaldare gratuitamente l'acqua calda per uso domestico ed industriale e per il riscaldamento degli ambienti.

I primi collettori solari prodotti in serie risalgono agli anni 50' ma la grande diffusione è iniziata negli anni 90 quando si sono raggiunte prestazioni accettabili. Ma da meno di cinque anni sono a disposizione i sistemi con tecnologia Heat Pipe con un ottima resa specialmente nei periodi più freddi per cui trova una naturale applicazione nei sistemi per il riscaldamento invernale.

Curva di efficienza energetica collettore Heat Pipe, 68% in estate con acqua calda in sovrabbondanza e poca sovra-ebollizione. 42% di efficienza nel giorno più freddo, con una produzione di calore sufficiente anche in inverno.



Curva di efficienza energetica collettore vetrato piano standard 70% in estate con acqua calda in sovrabbondanza e poca sovra-ebollizione. 8% di efficienza nel giorno più freddo, con una produzione di calore sufficiente tra Aprile ed Ottobre.



# COLLETTORE SOLARE A TUBI SOTTOVUOTO SW HP 15-20 tubi



Collettore **SUNWOOD SW HP 15 ed SW HP 20** con tecnologia Heat Pipe disponibile a 15 o 20 tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine saldati all'estremità dove al proprio interno è stato applicato il vuoto per migliorare la resa del collettore. Nella tecnologia Heat Pipe, il tubo di calore si riscalda con i raggi solari e vaporizza la piccola quantità di fluido refrigerante all'interno del tubo stesso che salendo verso l'alto ritorna allo stato liquido condensando e cedendo calore al fluido termovettore del circuito primario.

#### VANTAGGI:

- Collettore solare sottovuoto per circolazione forzata
- Tecnologia sottovuoto HEAT PIPE
- Adatto per installazioni a tetto piano e tetto inclinato
- Prestazioni elevate in uno spazio ridotto
- Perdite termiche notevolmente ridotte
- Attacchi del collettore  $\varnothing$  22 mm
- Possibilità di smontaggio semplificato dei tubi

MODELLO		SW HP 15	SW HP 20
Dimensioni (L x H x P)	m <sup>2</sup>	1235 x 1980 x 130	1610 x 1980 x 130
Superficie apertura	m <sup>2</sup>	1,397	1,876
Superficie assorbimento	m <sup>2</sup>	1,199	1,603
Peso a vuoto	Kg	56	64,4
Contenuto di fluido	l	1	1,37
Trattamento selettivante		nitrito di alluminio	
Fattore di assorbimento	%	92	
Fattore di emissione	%	8	
Attacchi laterali		2 attacchi Cu 22 mm	
N° tubi in vetro borosilicato $\varnothing_{ext}$ 58 mm		15	20
Isolamento termico collettore		lana di roccia + schiuma poliuretana	
Pressione massima di esercizio	bar	12	
Rendimento ottico (rif. apertura)	%	67,9	
Coefficiente trasmissione termica $a_1$ (rif. apertura)	W/m <sup>2</sup> K	1,696	
Coefficiente trasmissione termica $a_2$ (rif. apertura)	W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>	0,0099	
Capacità termica	kJ/m <sup>2</sup> K	14,09	
Temperatura di stagnazione	°C	280	

# COLLETTORE SOLARE VETRATO PIANO

## CR110 e CR120 SELECTIVE



Collettore di nuova generazione **CR 110 e CR120 SELECTIVE** per la circolazione naturale e forzata. L'alto rendimento è garantito dalla piastra captante con trattamento selettivante. Il profilo è in acciaio zincato verniciato a polveri, con all'interno isolamento in schiuma poliuretana. La copertura è in vetro temprato dello spessore di 3,2 mm con elevata resistenza contro la grandine e con finitura superficiale prismatica per una riflessione ridotta.

### VANTAGGI:

- Collettore piano per impianti a circolazione naturale e forzata
- Cornice esterna in acciaio zincato verniciato a polveri
- Possibilità di installazione su diverse tipologie di tetti
- Possibilità di sostituire il vetro
- Sistema anticondensa
- Assorbitore con trattamento Selective Paint
- Vetro temprato, prismatico, bassa riflessione, basso contenuto di ferro

MODELLO		CR110	CR120
CODICE		0618048	0630021
Superficie lorda	m <sup>2</sup>	2,7	2,80
Superficie apertura	m <sup>2</sup>	2,15	2,56
Superficie assorbimento	m <sup>2</sup>	2,15	2,56
Dimensioni (L x H x P)	mm	1070 x 2170 x 90	1270 x 2180 x 90
Peso a vuoto	Kg	36	39
Contenuto di fluido	l	1,30	1,53
Materiale cassa		acciaio zincato verniciato a polveri	
Risalite in rame Ø 8 mm		7	8
Trattamento selettivante		Selective Paint	
Fattore di assorbimento	%	90	
Fattore di emissione	%	45	
Attacchi laterali		4 attacchi filettati ¾" F	
Vetro prismatico temprato spessore	mm	3,2	
Isolamento termico collettore		schiuma poliuretana 23 mm	
Pressione massima di esercizio	bar	10	
Rendimento ottico (rif. apertura)	%	0,693	
Coefficiente trasmissione termica a <sub>1</sub> (rif. apertura)	W/m <sup>2</sup> K	4,390	
Coefficiente trasmissione termica a <sub>2</sub> (rif. apertura)	W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>	0,018	
Capacità termica	kJ/K	12,501	
Fattore di correzione angolare K <sub>50°</sub>		0,87	
Perdita di pressione (a 100 l/h)	mbar	0,9	3,0
Temperatura di stagnazione	°C	170	