

VANTAGGI DEI NUOVI PANNELLI SOLARI CON “ TUBI SOTTOVUOTO ” RISPETTO AI TRADIZIONALI SISTEMI A LASTRA PIANA

Proprio grazie alla loro forma cilindrica ed alle proprietà intrinseche del sottovuoto i pannelli a tubi evacuati consentono rendimenti mediamente superiori in corrispondenza delle diverse condizioni ambientali. Vento, basse temperature, eccessiva esposizione ai raggi del sole non rappresentano un limite all'attitudine dei collettori a tubi sottovuoto a produrre acqua calda con rendimenti costanti e con la massima efficienza.

La forma dei tubi provvede ad un **assorbimento** maggiore se comparata ai collettori a lastra piana, poiché il tubo è tondo i raggi solari colpiscono la superficie del tubo con la giusta angolazione minimizzando, perciò, le perdite di assorbimento per **riflessione**. Se la superficie del collettore è piatta, la quantità di radiazione solare che attraversa il collettore è al suo massimo solo a mezzogiorno quando il sole è perpendicolare alla superficie del collettore.

Durante il giorno o il pomeriggio i raggi del sole colpiscono in modo obliquo la superficie del collettore, perciò la quantità di radiazione solare cui è esposto il collettore è ridotta.

I tubi sottovuoto per la loro forma cilindrica sono attraversati da una quantità di radiazione solare relativamente costante per l'intero arco della giornata.

In più i collettori solari termici all'interno del tubo sottovuoto è collocata una special e pellicola selettiva con un coefficiente di assorbimento $< 92\%$; il sottovuoto presente tra le due pareti dei tubi riduce drasticamente le perdite di calore **conduttive** e **convettive** tipiche dei collettori tradizionali.

Questo vuol dire sfruttare con la massima efficienza tutta l'energia catturata dal collettore ed utilizzarla con profitto per la produzione di acqua calda.

