



PURE ORGANICA CORP.
BUSINESS CONSULTING & DEVELOPMENT

PARTNER

SYNDEGO ITALIA S.R.L.



TI-SKIN SOLAR

Più energia dallo stesso impianto fotovoltaico: lo strato termico a cambiamento di fase sotto i moduli. Risultato misurato dal Politecnico di Milano e pubblicato sulla rivista scientifica Energy.

BY PURE ORGANICA CORP.
PARTNER SYNDEGO ITALIA S.R.L.

01 • LA PROVA, NON LA PROMESSA

Il caldo è il nemico nascosto del fotovoltaico

ENERGIA PRODOTTA

+6,84%

misurata sul campo

PICCO DI TEMPERATURA

-26 °C

sul retro del modulo

SISTEMA

100%

passivo — zero manutenzione, zero
parti in movimento

IL PROBLEMA

Ogni grado oltre i 25 °C di temperatura di cella costa lo **0,3–0,4% di efficienza**. Nelle ore centrali estive i moduli raggiungono **60–70 °C**: il **10–15% della produzione** si perde proprio quando l'energia vale di più — e lo stress termico accorcia la vita dell'impianto.

LA CONFERMA SPERIMENTALE

Politecnico di Milano — SolarTechLAB: 47 giorni di test all'aperto. Moduli fotovoltaici con strato termico a cambiamento di fase sul retro, confrontati con moduli identici senza strato. I materiali testati appartengono alla stessa famiglia della tecnologia **TI-SKIN®/EnigMAT™**. Il risultato, pubblicato e verificabile: **+6,84% di energia prodotta** e picco di temperatura ridotto di **26 °C** con lo strato a 48 °C nello spessore ottimale di ~10 mm.

COME FUNZIONA

Lo strato TI-Skin Solar, applicato sul retro del modulo, **assorbe il picco termico del giorno** cambiando di fase a temperatura costante e **restituisce il calore durante la notte**, rigenerandosi per il ciclo successivo. Nessun collegamento elettrico o idraulico: si installa e lavora da solo, per decenni.

Fonte scientifica. D. Mazzeo et al., «Integration of photovoltaic modules with phase change materials: Experimental testing, model validation and optimization», *Energy* 319 (2025) 134959, Politecnico di Milano — open access (CC-BY), DOI 10.1016/j.energy.2025.134959. Guadagni misurati nella campagna estiva di Milano; i risultati variano con clima e configurazione dell'impianto.

02 • DOVE RENDE DI PIÙ

Utility scale, tetti C&I, agrivoltaico e data center

Utility scale

Campi a terra in climi caldi: su grandi superfici ogni punto percentuale diventa MWh.

Tetti C&I

Un solo tetto, doppio beneficio: TI-Skin sotto i moduli e nell'involucro dell'edificio.

Agrivoltaico & data center

Dove la continuità di produzione e la gestione termica valgono di più.

IN PIÙ, OGNI GIORNO

- Curva di produzione più stabile nelle ore di punta
- Meno stress termico, vita utile dell'impianto più lunga
- Dimensionamento su misura con il configuratore **tiskin.app**

Parliamo del tuo impianto

info@pureorganica.us · www.pureorganica.us · configuratore: **tiskin.app** — partner Syndego Italia S.r.l.