

I prodotti UNI-SOLAR® producono più energia

Nel mondo fotovoltaico gli acquisti sono effettuati su base Euro per watt di picco mentre il rendimento (ROI) è determinato dalla quantità di elettricità che il sistema produce. Test da parte di terzi, in condizioni reali, dimostrano che UNI-SOLAR® produce maggior energia per watt di picco, pertanto è caratterizzato da un miglior rendimento.

Questi test da parte enti indipendenti, eseguiti per diversi anni, attestano la sicurezza e le performance a lungo termine dei prodotti UNI-SOLAR. Nessun altro produttore di laminati flessibili a film sottile può vantare queste attestazioni sulle prestazioni dei suoi prodotti.

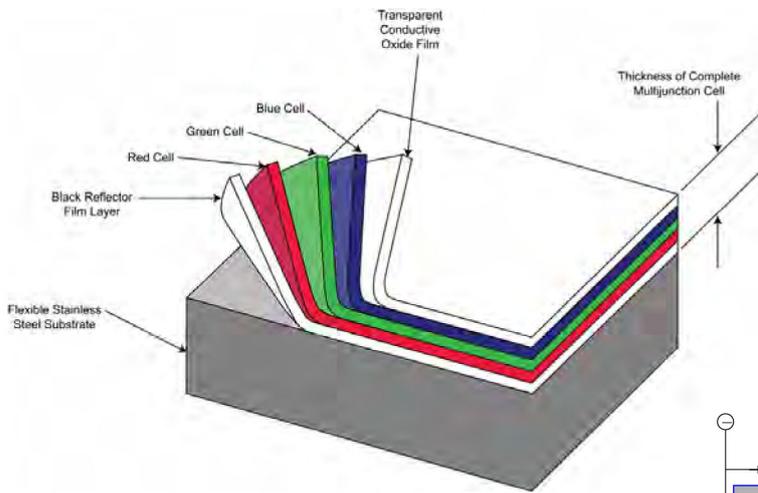
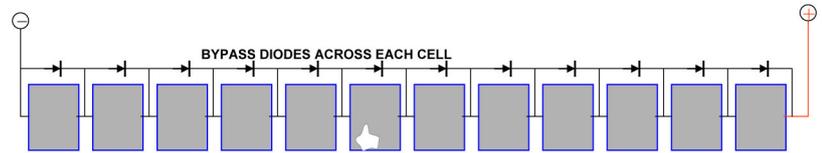


Figure 1. Triple-Junction Technology

Ogni laminato UNI-SOLAR è prodotto con tecnologia a film sottile in silicio amorfo Tripla Giunzione, permettendo un maggiore assorbimento della luce determinato dalla diversa capacità delle singole giunzioni di captare componenti diverse dello spettro luminoso. I vantaggi di questa tecnologia sono ancor più evidenti in condizioni di luce diffusa.

I diodi by-pass sono connessi in parallelo ad ogni singola cella, permettendo così ai laminati di produrre energia anche in casi di ombreggiamento parziale.



UNI-SOLAR PV MODULE CELL CONNECTIONS

Shade/Soil any one cell = Output loss of <4.5% (22-cell Laminate)
Area of shade/soiling required to cover one cell = 9" x 14" (126 sq in)

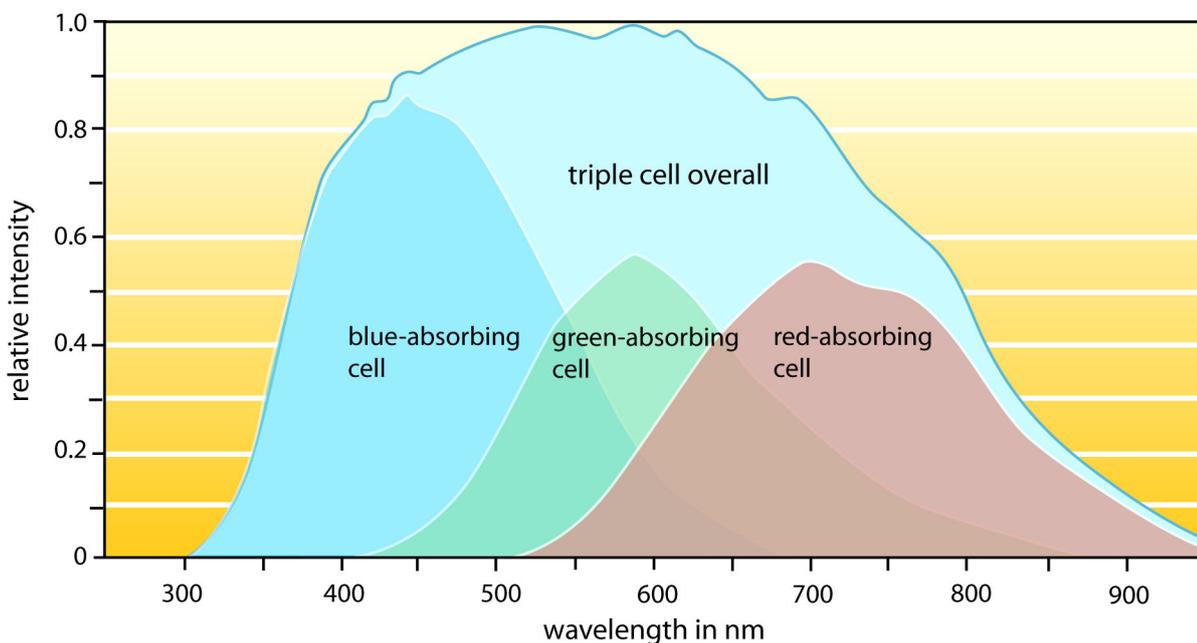
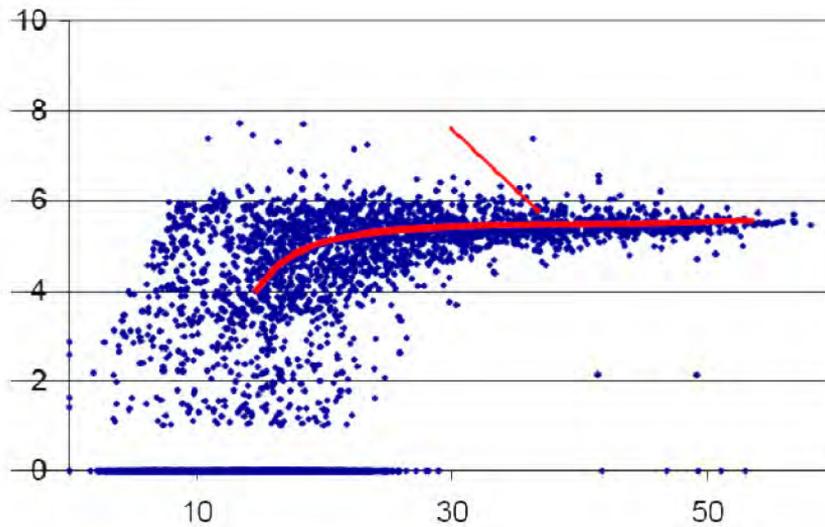


Figure 2. Light absorption effect of triple-junction technology

Mantenere la produzione d'energia a temperature elevate

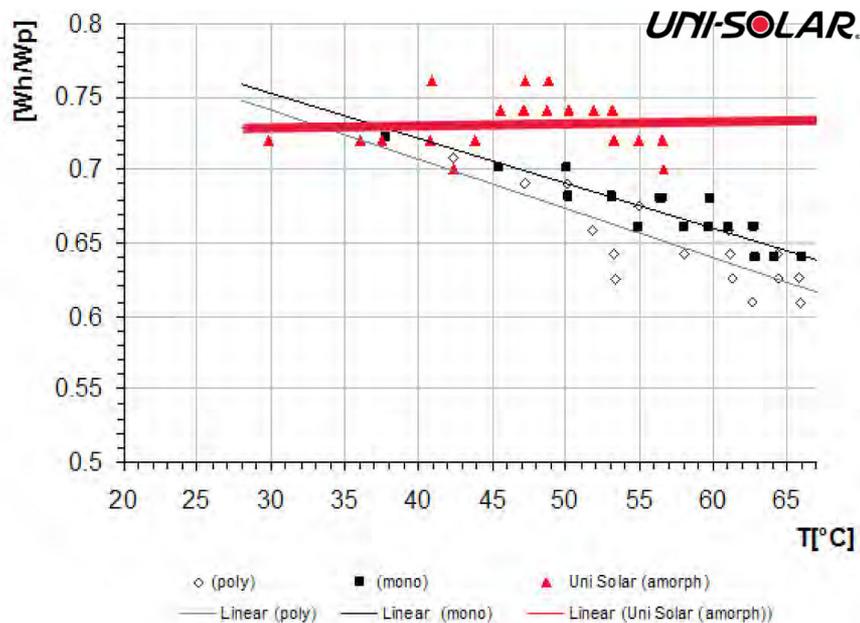
Il rendimento dei laminati *UNI-SOLAR* aumenta con temperature elevate. Attualmente tutti i prodotti solari sono targati nominalmente in base a condizioni di test standard (STC). In condizioni esterne reali, la temperatura delle celle aumenta con il maggiore irraggiamento solare, raggiungendo dei livelli elevati rispetto alle condizioni di test standard. I moduli cristallini risentono di un declino significativo del output in kWh a temperature elevate, mentre i laminati *UNI-SOLAR* no. Il risultato è che i laminati *UNI-SOLAR* hanno migliori prestazioni quando c'è maggiore irraggiamento, cioè quando serve.

Measured Temperature Influence - Germany



Source: ISE Freiburg, Germany

Yield in function of module temperature, Urbino, Central Italy (2003-2004)

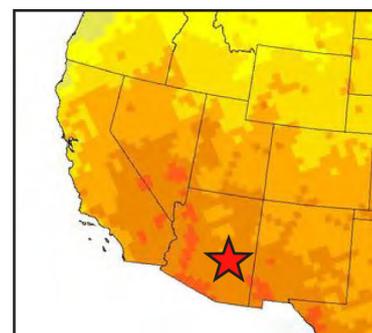
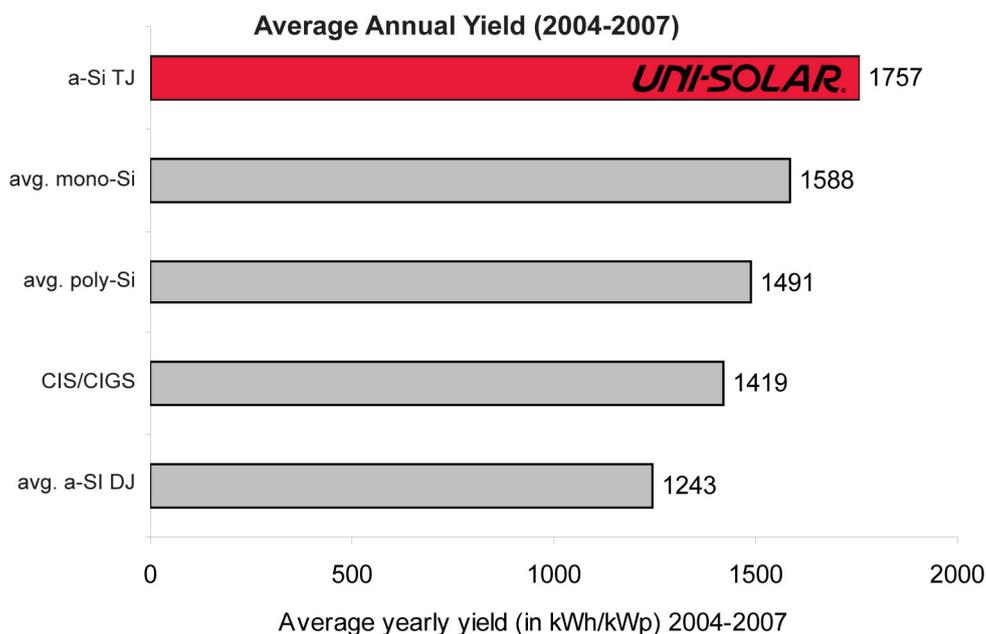


Source: University of Urbino, Urbino, Italy

UNI-SOLAR® Vantaggi performance (Testati da Terzi)

In molti posti in tutto il mondo, organismi indipendenti ed istituzioni raccolgono dati di diversi sistemi fotovoltaici. Questi dati di produzione in condizioni reali su scala globale dimostrano le performance superiori dei laminati UNI-SOLAR con temperature elevate, luce diffusa ed ombreggiamenti. Vengono riportati in calce tre esempi di questi dati da Tucson, Arizona, USA; Frankenberg, Bolzano, Northern Italy; e Santa Cruz, California, USA. In tutte queste sedi di monitoraggio, UNI-SOLAR realizza una produzione maggiore di kWh/kWp rispetto alle tecnologie concorrenti.

Site: Tucson, Arizona, USA
Source: Tucson Electric Power, Arizona, USA

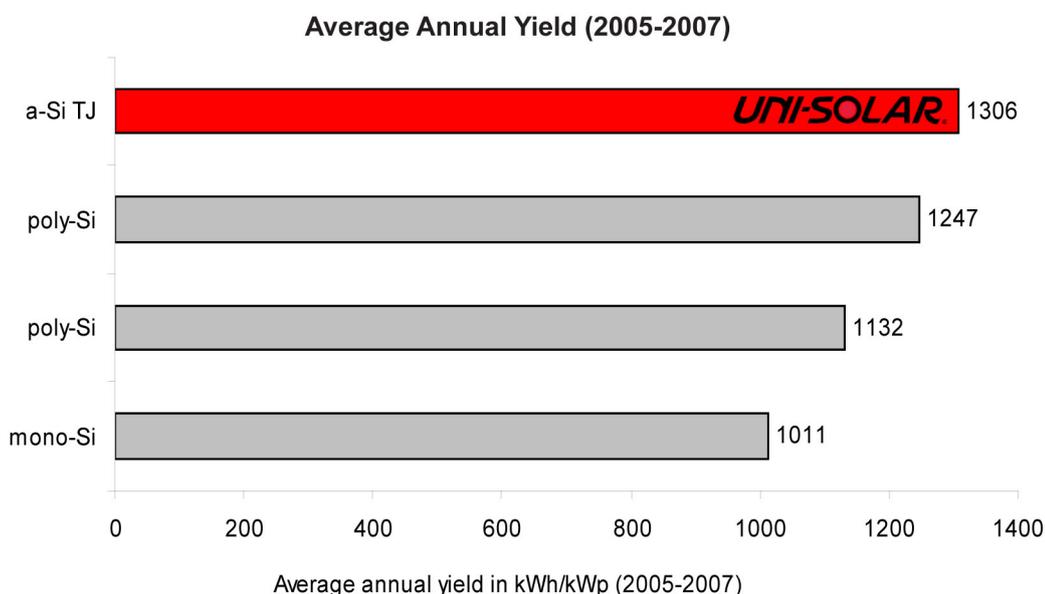


USO Surplus versus:
Avg. mono-Si: +11%
Avg. poly-Si: +18%
CIS/CIGS: +24%
Avg. a-Si: +41%

Site: Frankenberg, Bolzano, Northern Italy
Source: Office for Energy Saving, Province of Bolzano, Italy



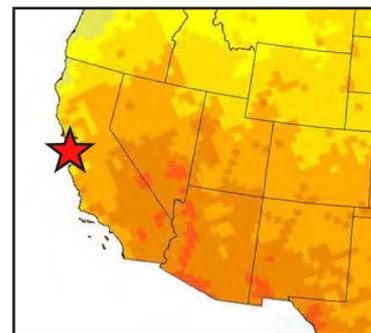
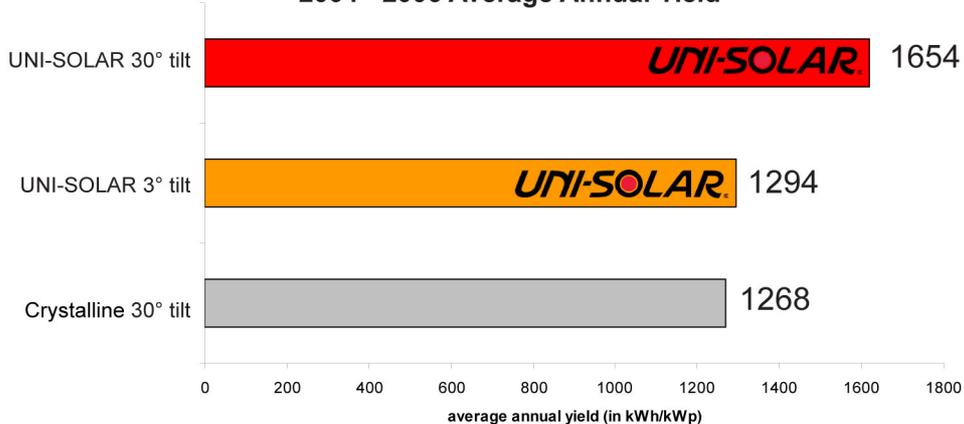
USO Surplus versus:
Avg. poly-Si: +10%
mono-Si: +29%



UNI-SOLAR® Vantaggi performance (Testati da Terzi)

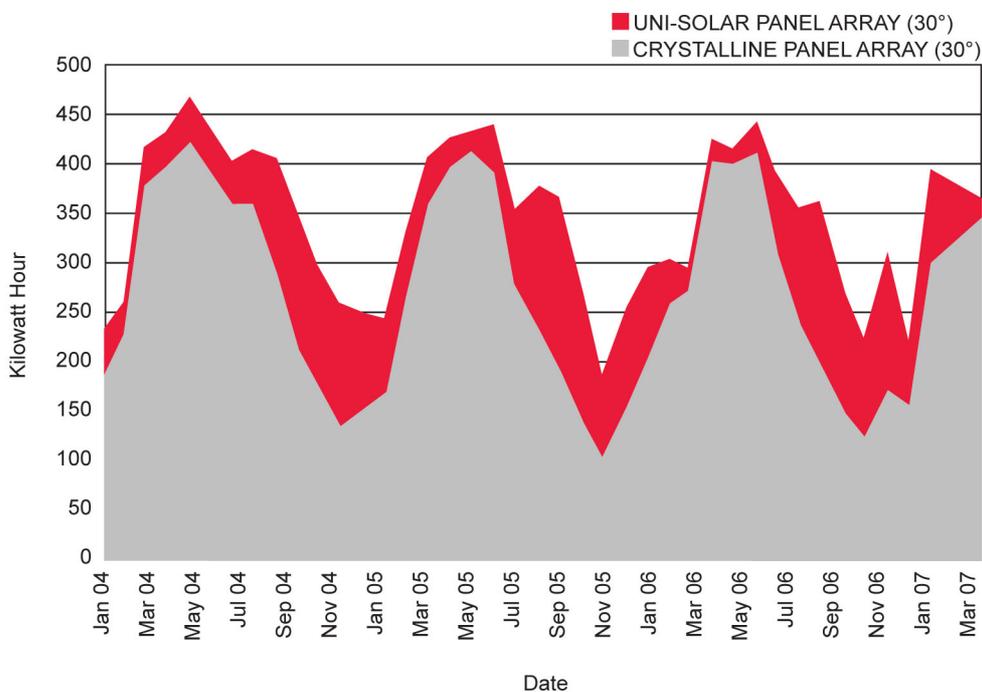
Site: Santa Cruz, California, USA
Source: Solarquest Report

2004 - 2006 Average Annual Yield



USO 30° Tilt Surplus versus:
USO 3° Tilt: +28%
Crystalline 30° Tilt: 31%

Santa Cruz Test Site
Energy Production Performance Summary



Cumulative Power Production
November 2003 - March 2007

USO Surplus versus Crystalline: +31%

