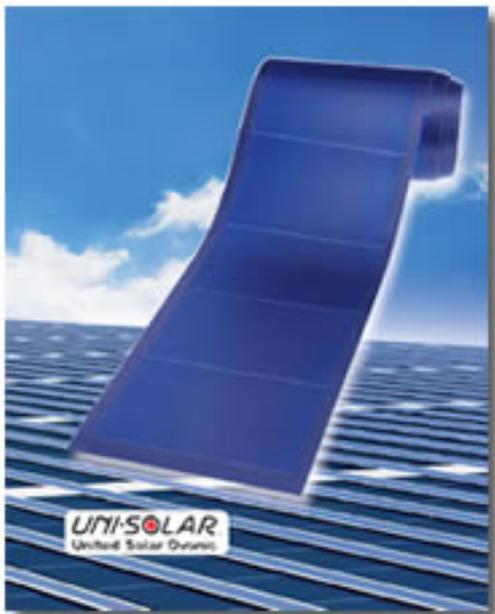


### **Voglia di energia rinnovabile, voglio un fotovoltaico affidabile e garantito!**

Il problema energetico ha assunto negli ultimi anni un'importanza sempre maggiore, dovuto anche al cambiamento climatico causato dal riscaldamento globale. La conferenza di Kyoto, tenutasi nel 1997 e a cui parteciparono più di 160 nazioni, ha affrontato il problema energetico con un trattato entrato in vigore successivamente, solo nel 2005, che impone ai paesi industrializzati una riduzione delle emissioni inquinanti in una misura non inferiore al 5,2%, nel periodo 2008-2012, rispetto alle emissioni registrate nel 1990.



Per raggiungere l'obiettivo entro il 2010, è necessario incrementare la produzione di energia derivante da fonti rinnovabili, fino al raggiungimento di una percentuale di almeno il 25% sul totale dell'energia prodotta. Parallelamente è importante incrementare il risparmio energetico, sia migliorandone l'efficienza (ad esempio nell'illuminazione) sia con l'aumento dell'isolamento termico.

### **Solare fotovoltaico, i vantaggi**

- Risparmio di combustibili fossili
- Contribuisce a diversificare l'approvvigionamento energetico
- Si riduce l'effetto serra (minor produzione di CO<sub>2</sub>)
- Minor perdite nella distribuzione (produzione distribuita)
- Basso impatto ambientale (minor inquinamento chimico, termico e sonoro)

Il **pannello fotovoltaico BROLLO SOLAR** con la sua lamina fotovoltaica in **silicio amorfo** darà sicuramente un contributo significativo al raggiungimento degli obiettivi fissati.

### Il fotovoltaico, la tecnologia fotovoltaica, silicio amorfo (Si-a)

La trasformazione diretta dell'energia solare (radiazione solare) in energia elettrica viene definita processo fotovoltaico. Senza addentrarci tecnicamente nell'analisi del processo fotovoltaico possiamo affermare che pur essendo reperibili molti materiali adatti alla conversione fotovoltaica solo pochi sono stati poi utilizzati su scala industriale risultando adatti allo scopo e dimostrandosi affidabili e duraturi. Tra questi si cita il silicio sia nella forma cristallina (Si-c) che nello stato amorfo (Si-a).

Le celle in silicio amorfo (Si-a) sono mediamente più efficienti (dal 25 al 40%) con potenze incidenti inferiori ai 300 W/m<sup>2</sup>. Un altro aspetto che indica la superiorità del silicio amorfo (Si-a) rispetto al silicio cristallino (Si-c) riguarda il coefficiente termico (fattore che riduce l'efficienza) che risulta, per il silicio cristallino, di valore più che doppio rispetto all'amorfo (da 0,20 a 0,5% per °C). Ciò significa che alla temperatura di 70 °C la potenza in uscita del modulo in silicio cristallino si riduce di circa il 23% (rispetto alla STC) e quello in silicio amorfo solo del 9%.

L'insieme delle due caratteristiche appena descritte porta ad ottenere con l'utilizzo del silicio nel suo stato amorfo una superiore energia prodotta annualmente, che può arrivare al 20% in più di kWh per kW installati.

Unico aspetto negativo del silicio amorfo (Si-a) rispetto al silicio cristallino (Si-c) è la necessità di disporre di una superficie maggiore a parità di kWp installati. Questa esigenza risulta comunque poco o per nulla restrittiva se si vanno ad utilizzare le coperture per attività industriali, commerciali o agricole.

La superiorità estetica del silicio amorfo è innegabile, specialmente per le coperture, come la sua integrabilità che permette una riduzione notevole dei costi di posa e l'eliminazione dei supporti per sostenere i moduli in silicio cristallino.

**Silicio amorfo**

**Vantaggi Svantaggi**

## Pannello fotovoltaico silicio amorfo

Scritto da Paltrav  
Sabato 21 Marzo 2009 17:03

---

Basso coefficiente di temperatura

Robusto (possibilità di evitare l'uso del vetro)

Facilmente integrabile negli edifici

Maggior sensibilità a bassi livelli di irraggiamento solare e alla luce diffusa

Estetico

Resa energetica superiore per ogni kWp installato

Leggero Maggiore potenza installabile per m2

Presenza di lastre di vetro

Difficilmente integrabile negli edifici

Impatto negativo quando si installa per le condizioni ottimali di funzionamento

Pesante

Resa energetica per kWp installato inferiore in condizioni operative reali

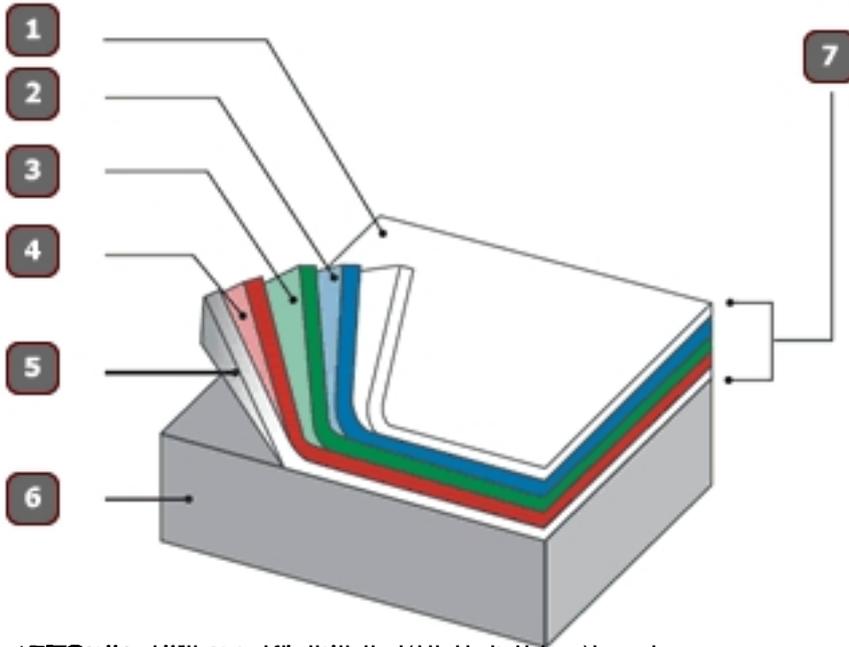
Poco sensibile alla luce diffusa

### **Brollo Solar: il tetto energetico, pannello coibentato e lamiera grecata**

Brollo Solar è un **pannello fotovoltaico** che utilizza celle con silicio amorfo e con caratteristiche tecniche atte ad esaltarne le peculiarità. Ad esempio un rendimento maggiore durante le ore mattutine, serali o durante le giornate nuvolose o nebbiose quando i livelli di irraggiamento sono bassi.

# Pannello fotovoltaico silicio amorfo

Scritto da Paltrav  
Sabato 21 Marzo 2009 17:03



1) Cellulosa  
2) Silicio amorfo (~1 μm)  
3) Silicio amorfo (~1 μm)  
4) Silicio amorfo (~1 μm)  
5) Silicio amorfo (~1 μm)  
6) Silicio amorfo (~1 μm)  
7) Silicio amorfo (~1 μm)



**UNI-SOLAR**  
United Solar Ovonic

Potenza massima (Pmax)	68 W	136 W	144 W
Tensione a Pmax (Vmp)	16,5 V	33,0 V	33,0 V
Corrente a Pmax (Imp)	4,1 A	4,1 A	4,36 A
Corrente di corto circuito (Isc)	5,1 A	5,1 A	5,3 A

## Pannello fotovoltaico silicio amorfo

Scritto da Paltrav  
Sabato 21 Marzo 2009 17:03

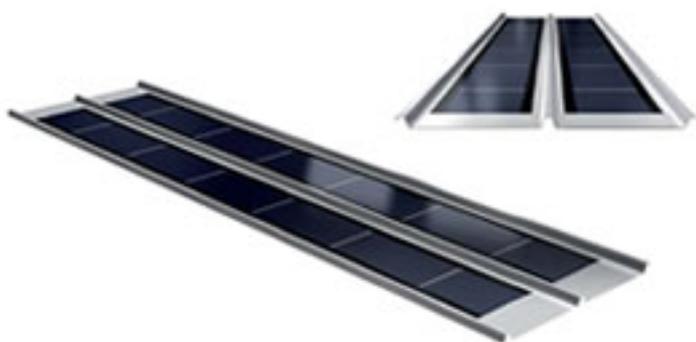
---

Tensione di circuito aperto (Voc)	23,1 V	46,2 V	46,2 V
Corrente nominale massima fruibile	8 A	8 A	8 A
Lunghezza	2843 mm	5846 mm	5486 mm
Larghezza	394 mm	394 mm	394 mm
Spessore	4 mm	4 mm	4 mm
Peso	3,9 kg	7,7 kg	7,7 kg



## Pannello fotovoltaico coibentato

Si tratta di pannelli metallici coibentati per coperture discontinue con pendenze > del 7%, utilizzati



## Lamiera grecata fotovoltaica

L'elemento grecato è posato in opera su campate multiple e luci massime di 1,5 m. In tali condi

## Pannello fotovoltaico silicio amorfo

Scritto da Paltrav

Sabato 21 Marzo 2009 17:03

---

A completamento del sistema di copertura Brollo Solar, nell'ambito della propria divisione engineering, [Marcegaglia](#) progetta e realizza l'impianto completo che consente il funzionamento ottimale del tetto fotovoltaico.

**Paltrav** è il rivenditore autorizzato **Marcegaglia** per il Friuli Venezia Giulia. La nostra azienda è in grado di seguire anche i progetti più importanti al di sopra dei 20 kW. Mercegaglia, nell'ottica di una consulenza completa ed efficace, offre al cliente un pacchetto integrato di servizi legati al prodotto Brollo Solar.

- **Consulenza** di progetto e di ritorno sull'investimento
- **Installazione** "chiavi in mano"
- **Contratto di assistenza e manutenzione** nel corso degli anni
- **Finanziamento**: si prevedono misure di finanziamento ad hoc per chi investe sul prodotto Brollo Solar come sistema fotovoltaico completo.

Chi è alla ricerca di una consulenza per un **sistema fotovoltaico in Friuli Venezia Giulia** (tetto fotovoltaico, pannelli fotovoltaici, ...) troverà nella

[Paltrav](#)

l'azienda ideale per concretizzare i propri progetti scoprendo tutti i vantaggi del pannello fotovoltaico Brollo Solar.

Per maggiori dettagli sul prodotto Vi invitiamo a visualizzare il sito del [produttore](#)

