

## *Il sole è una straordinaria fonte di energia. Energia infinita, pulita e gratuita.*

Oggi, mentre gli scienziati parlano dei cambiamenti climatici e delle conseguenze drammatiche che toccano anche l'Italia, è *indispensabile* ricorrere all'aiuto del sole.



E' una necessità. Il petrolio e le altre fonti energetiche fossili, come il carbone, sono in fase di esaurimento e sono diventate sempre più costose sotto l'aspetto finanziario ed ambientale. Alcune alternative, come l'energia nucleare si portano appresso i noti problemi di smaltimento scorie.

Il sole, quindi, rappresenta una soluzione *preziosa* per limitare le emissioni, che causano cambiamenti climatici e inquinamento, e ridurre la dipendenza dal petrolio che per l'Italia si traduce in una pesante spesa energetica.



La tecnologia fotovoltaica è un'importante risorsa da questo punto di vista, ma in Italia, nonostante si goda di un clima ideale, non viene sfruttata a dovere.

Per questo lo stato italiano ha finalmente deciso di stanziare dei fondi volti a diffondere tale tecnologia sul nostro territorio. Installare un pannello solare fotovoltaico, infatti, non significa solo diventare *produttori di energia* e *contribuire concretamente* alla

lotta ai cambiamenti climatici e all'inquinamento ma da oggi significa anche *rendere più leggera la propria bolletta e operare un investimento.*

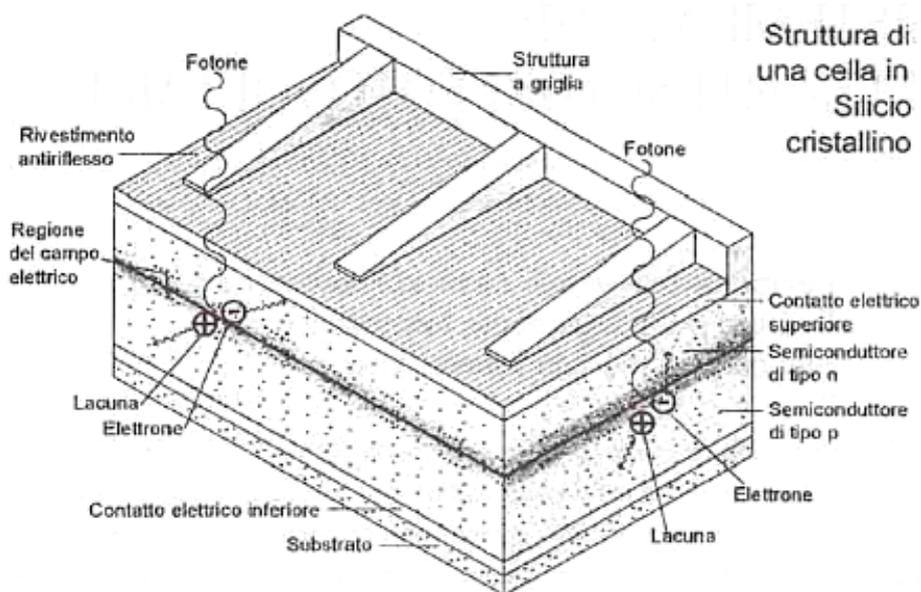
*Un passo semplice e importante per aiutare l'ambiente e risparmiare!*

# USI ENERGIA PULITA...

Gli scienziati ci ricordano quotidianamente come il clima del nostro pianeta sia sempre più fuori controllo e, molto spesso, come cittadini, non sappiamo come comportarci per fermare questa tendenza. Una delle principali cause è il crescente utilizzo di fonti fossili (petrolio, carbone e gas) per la produzione di energia.

La tecnologia fotovoltaica è invece del tutto pulita in quanto non produce alcuna emissione.

L'elemento che ne sta alla base è la cella fotovoltaica che è costituita da un materiale semiconduttore, il silicio, di spessore estremamente ridotto (0.3 mm), che viene trattato mediante operazione di "drogaggio" (in pratica vengono inseriti atomi di fosforo e boro all'interno della struttura del semimetallo al fine di ottenere correnti elettriche stabili all'interno della cella).

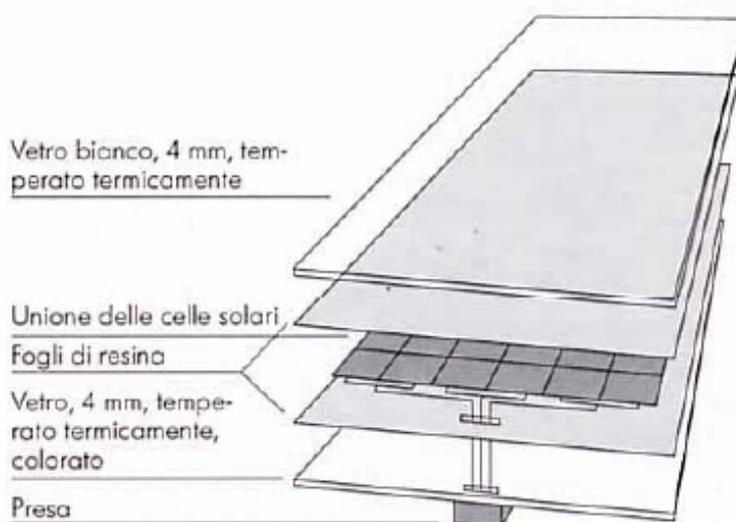


Per convogliare il flusso elettrico all'esterno della cella vengono applicati allo strato di silicio cristallino, mediante sistema serigrafico, dei contatti elettrici metallici (in argento o alluminio). Al di sopra dei contatti elettrici viene realizzato un rivestimento antiriflettente costituito dalla deposizione di uno strato sottile di ossido di titanio per minimizzare la componente di radiazione solare riflessa. Tale rivestimento è steso su superficie testurizzata, cioè sagomata in

minuscole piramidi al fine di aumentare la superficie utile per la captazione della radiazione e favorire le riflessioni reciproche.

Lo strato costituito dalle celle fotovoltaiche è il cuore di una struttura a wafer costituita da diversi strati aventi differenti funzioni:

- Una lastra di vetro temprato per garantire una buona resistenza meccanica.
- Un primo foglio sigillante trasparente in EVA (acetato vinileetileno) per garantire la tenuta agli agenti esterni ed un buon isolamento dielettrico;
- Lo strato di celle fotovoltaiche;
- Un secondo foglio sigillante in EVA per l'isolamento posteriore;
- Una chiusura posteriore che può essere sia in vetro o in Polivinilfluoruro (PVF) detto tedlar®.



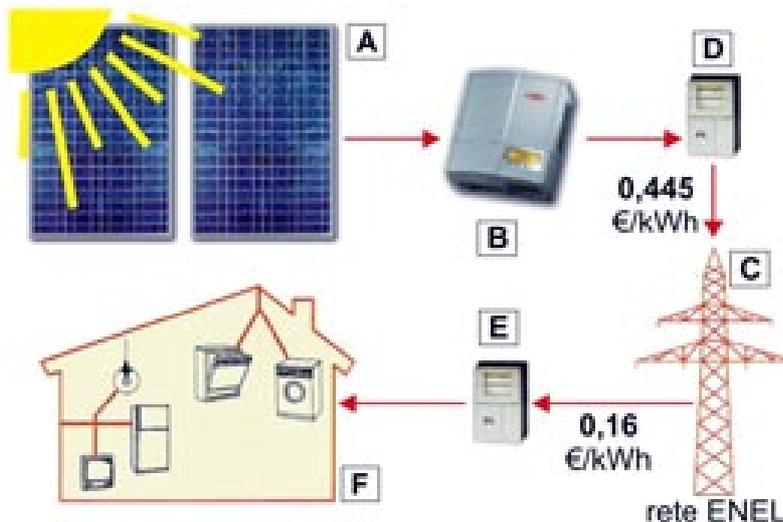
Nella parte posteriore del modulo fotovoltaico è collegata la scatola di giunzione elettrica collegata al sistema di inverter che trasforma la corrente continua prodotta in corrente alternata pronta per le nostre utenze.

# ...E RISPARMI IN BOLLETTA

Il Conto Energia (promosso dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero dello Sviluppo economico con un Decreto pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 23 febbraio 2007), è il meccanismo di incentivi dati a tutti coloro che scelgono i pannelli fotovoltaici per le proprie abitazioni o aziende.

Conto Energia funziona in modo molto semplice: dopo l'installazione dell'impianto e la sua messa in funzione il **Gestore Servizi Elettrici (GSE)** quantifica tramite contatore la produzione di elettricità e riconosce per ogni kWh prodotto una tariffa incentivata pari a circa tre volte il prezzo di mercato.

L'investimento iniziale, quindi, sarà presto bilanciato dalla rendita dell'impianto, garantita per venti anni alle tariffe incentivanti, che dipenderà non solo dalla dimensione dell'impianto ma anche dalla tipologia. Le tariffe incentivanti, infatti, prevedono incentivi diversi a seconda dell'integrazione architettonica dell'impianto. Per esempio un impianto realizzato con strutture al suolo renderà meno di un altro integrato architettonicamente sul tetto di uno stabile o sulle pareti. L'incentivo statale garantisce un ritorno delle spese di costruzione impianto entro 7-8 anni e consente di ottenere un guadagno nei successivi 12-13 anni. Al termine dei 20 anni l'impianto continuerà a produrre energia che si potrà consumare o vendere a prezzi minimi garantiti.



L'incentivo statale viene rilasciato sotto forma di pagamento per ogni Kwh **prodotto** dall'impianto nell'anno solare a prescindere dall'utilizzo, cioè se viene utilizzato dalle proprie utenze o rivenduto alla rete. A questo introito si **somma** il risparmio ottenuto dal mancato consumo della corrente di rete o il guadagno derivante dalla vendita dell'energia alla rete.

Le tariffe incentivanti prevedono ulteriori aumenti in caso di certificazione energetica dell'edificio o sostituzione di materiali pericolosi come amianto.

## Tariffe riconosciute dal Conto Energia

Taglia di potenza dell'impianto	Non integrato (€/kWh)	Parzialmente integrato (€/kWh)	Integrato (€/kWh)
1 kW ÷ 3 kW	0,40	0,44	0,49
3 kW ÷ 20 kW	0,38	0,42	0,46
> 20kW	0,36	0,40	0,44

Gli incentivi di Conto Energia sulla produzione di energia fotoelettrica non eliminano quelli previsti dalla finanziaria 2007: si potranno portare in detrazione dall'imposta lorda, in tre rate annuali, il 55% delle spese sostenute, compresa la prestazione del progettista per la certificazione. Inoltre si potrà usufruire dell'iva agevolata al 10%. L'ambito legislativo su tale procedura è quello

della legge 27/12/1997 n°449 meglio conosciuta come la deduzione del 36% sulle ristrutturazioni.

**DE.CO Engineering**

offre soluzioni su misura per ogni esigenza e situazione affidandosi nella fornitura dei materiali ad aziende europee leader nel settore.

**Lo staff tecnico DE.CO**

è in grado di offrire tutti i servizi necessari per la realizzazione di prodotti integrati e personalizzati.

**DE.CO ENGINEERING SRL**  
Via Alle Fabbriche, 183  
10072 Caselle T.se – TO

Tel.011/9975344 – 011/8290027 - 011/8290028  
Fax 011/9961977

[info@decoengineering.it](mailto:info@decoengineering.it)  
[www.decoengineering.it](http://www.decoengineering.it)

**DE.CO Engineering**

utilizza materiali di prima qualità:

- 2 anni di garanzia sui pannelli fotovoltaici
- 10 anni di garanzia sul 90% della potenza max
- 25 anni di garanzia sull'80% della potenza max