



LINEA PHotovoltaic



o
r
e
m
brise soleil



LINEA PHotovoltaic

Il frangisole fotovoltaico permette la doppia funzione di regolare luminosità e temperatura all'interno degli ambienti (trattenendo circa l'80% del calore dei raggi solari e consentendo un risparmio energetico fino al 30% in termine di consumi degli impianti di climatizzazione), e di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica in corrente continua grazie all'effetto fotovoltaico. Inoltre questo prodotto permette di accedere agli incentivi previsti dal "Nuovo Conto Energia" DM 19/2/2007.

GUADAGNO ECONOMICO SIGNIFICATIVO

il costo del frangisole è completamente ripagato dagli incentivi statali del Conto Energia

TECNOLOGIA CONSOLIDATA E AFFIDABILE

basata sul fotovoltaico



BENEFICI AMBIENTALI E DI IMMAGINE

garantiti dal frangisole fotovoltaico

SISTEMA MODULARE

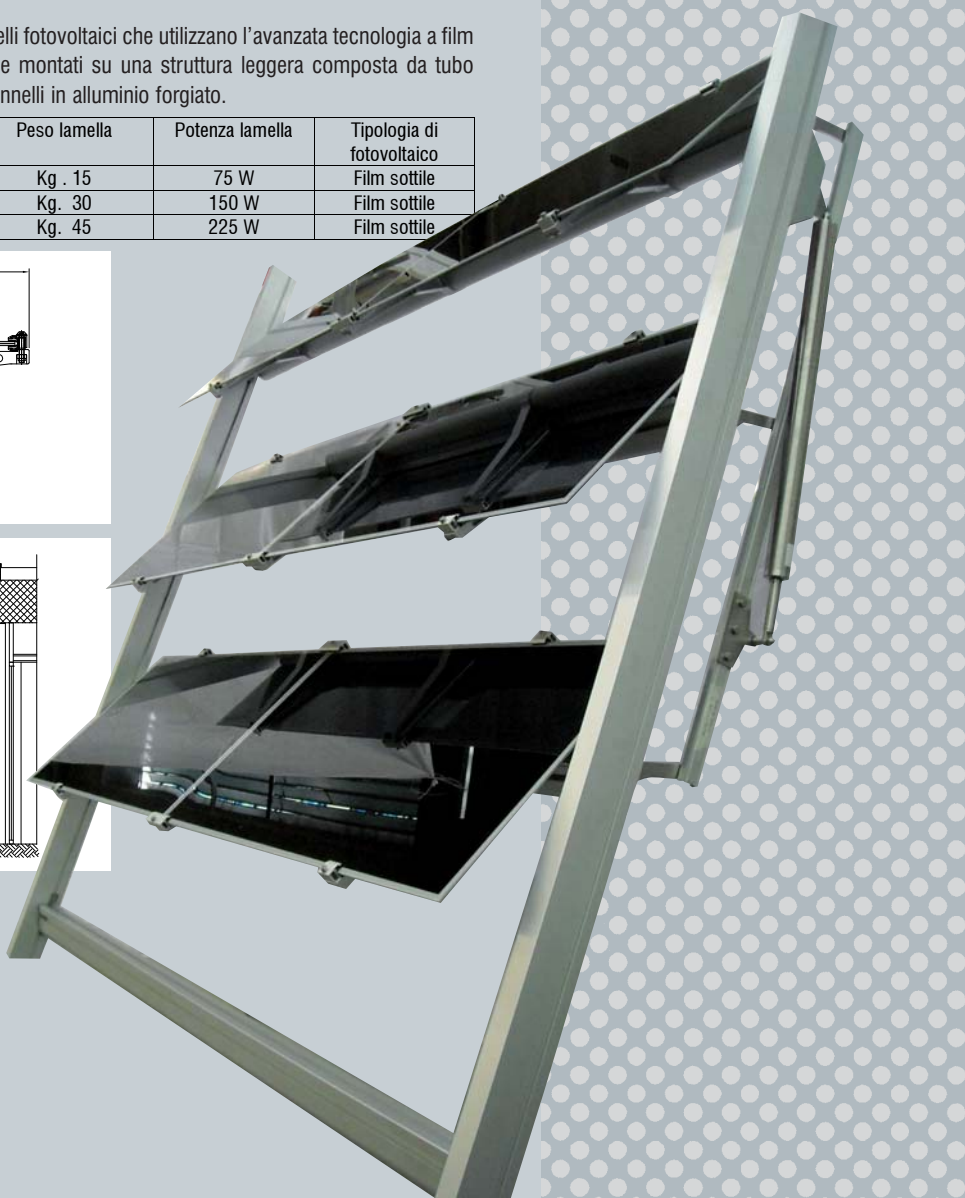
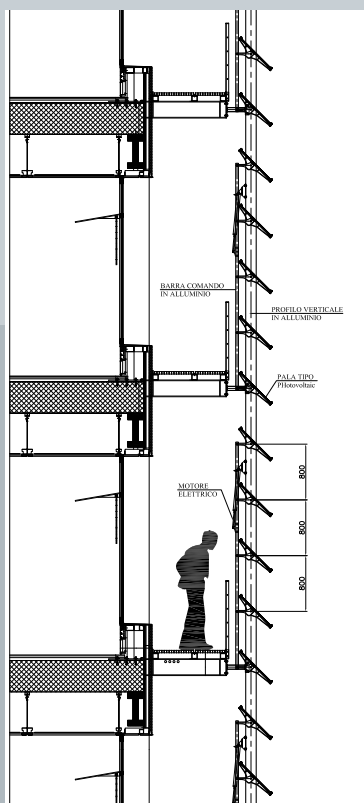
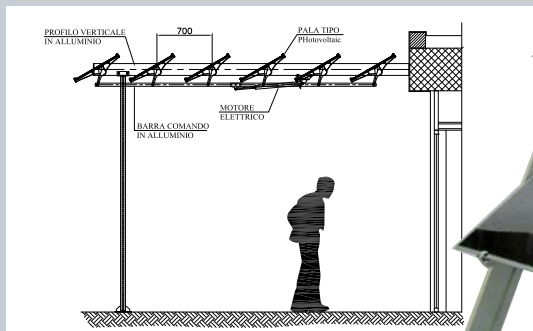
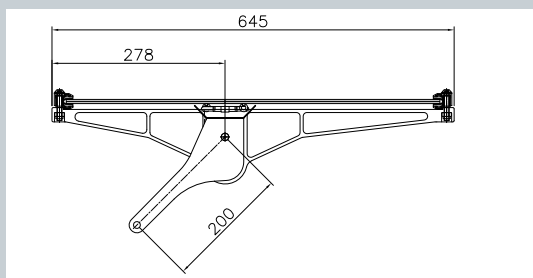
di facile installazione e con bassi costi di manutenzione

AUTO PRODUZIONE DI ENERGIA

che permette di fissare il costo energetico nel lungo periodo

Pale PH 600 mm di larghezza costituita da pannelli fotovoltaici che utilizzano l'avanzata tecnologia a film sottile inserito in vetro stratificato antigraffio e montati su una struttura leggera composta da tubo centrale in alluminio estruso e supporti porta pannelli in alluminio forgiato.

Lunghezza lamella mm	N° pannelli fotovoltaici/lamella	Peso lamella	Potenza lamella	Tipologia di fotovoltaico
1300	1	Kg. 15	75 W	Film sottile
2500	2	Kg. 30	150 W	Film sottile
3700	3	Kg. 45	225 W	Film sottile



COSTI. L'installazione del frangisole fotovoltaico richiede un investimento iniziale; i costi di gestione sono ridotti al minimo in quanto la fonte di energia rinnovabile (l'irraggiamento solare) è gratuita; anche i costi di manutenzione sono limitati sia che si tratti di lamelle fisse che di lamelle orientabili le quali possono essere inoltre dotate di impianto ad "inseguimento" per una maggiore efficienza. I costi di esercizio e manutenzione annui sono abitualmente stimati in circa 0,5 - 1% del costo dell'impianto.

FINANZIAMENTO. Numerosi istituti di credito, compresi i principali operatori italiani, hanno ideato dei prodotti specifici per finanziare l'acquisto di impianti fotovoltaici. Il GSE, al fine di facilitare il finanziamento degli impianti, permette al soggetto responsabile la cessione dei crediti derivanti dall'ammissione alle tariffe incentivanti al soggetto finanziatore. Il GSE a tal fine ha sottoscritto un accordo quadro con quasi tutti gli istituti di credito che consente loro di avvalersi di modalità semplificate per la cessione del credito.

GARANZIE. Il frangisole fotovoltaico è realizzato secondo le normative tecniche previste nell'allegato 1 al DM 19 febbraio 2007. In particolare i moduli in film sottile utilizzati nel frangisole fotovoltaico sono conformi alla norma CEI EN 61646; inoltre il produttore dei moduli, oltre a fornire garanzia su eventuali difetti del materiale o di fabbricazione, garantisce una potenza nominale non inferiore all'80% di quella iniziale nei primi 25 anni di funzionamento. L'impianto elettrico rispetta tutte le norme di sicurezza e protezione previste per gli impianti elettrici.

I pannelli fotovoltaici

Sono impiegati moduli fotovoltaici certificati IEC 61646 in film sottile che offrono una elevata valenza estetica e differenti livelli di efficienza e trasparenza a seconda delle esigenze progettuali.

Tecnologia		Tellururo di Cadmio CdTe	Rame Indio Selenio CIS	Silicio Amorfo a-Si
------------	--	--------------------------	------------------------	---------------------

Valori nominali				
Potenza nominale	Pmpp (W)	75	60	53
Tolleranza	%	+/- 5%	+/- 5%	+/- 5%
Efficienza	%	10,41%	7,33%	6,70%
Tensione a Pmax	Vmpp (V)	69,4	40,3	45
Corrente a Pmax	Impp (A)	1,08	1,49	1,18
Tensione a vuoto	Voc (V)	92	52,1	60
Corrente di cortocircuito	Isc (A)	1,2	1,74	1,47
Tensione massima sist.	Vsys (V)	1000	1000	1000
Coefficiente termico di Pmpp	Tk (Pmpp)	-0,25% / °C	-0,30% / °C	-0,19% / °C
Coefficiente termico di Voc	Tk (Voc)	-0,25% / °C	-0,26% / °C	-0,28% / °C
Coefficiente termico di Isc	Tk (Isc)	+0,04% / °C	+0,04% / °C	+0,09% / °C
Limite di corrente inversa I	R (A)	2	5	nd

Dati tecnici a 800W/m², 45°C, AM 1,5				
Potenza nominale	Pmpp (W)	56,3	44,7	nd
Tensione a Pmax	Vmpp (V)	66		
Corrente a Pmax	Impp (A)	0,85	1,22	nd
Tensione a vuoto	Voc (V)	86	47,3	nd
Corrente di cortocircuito	Isc (A)	0,97	1,42	nd

Caratteristiche meccaniche				
Lunghezza	mm	1200	1258	1245
Larghezza	mm	600	650	635
Peso	Kg	12	14,7	12,3
Connettori		Solarline 1	MC4	14AWG
Diodo di bypass		nessuno	1X	nessuno
Copertura		3,2mm tempered glass	5mm tempered glass	3mm tempered glass
Incapsulamento		EVA	EVA	EVA

Il 19 febbraio 2007, il Ministero dello Sviluppo Economico e quello dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare hanno emesso un nuovo Decreto Ministeriale che ha introdotto radicali modifiche e semplificazioni allo schema originario, dando vita al Nuovo Conto Energia. Il Nuovo Conto Energia prevede che il GSE (Gestore Servizi Elettrici) corrisponda un incentivo per ogni kWh prodotto nei 20 anni successivi all'entrata in funzione dell'impianto fotovoltaico: nel caso di un frangisole fotovoltaico l'importo dell'incentivo è il più elevato previsto dal Nuovo Conto Energia, in quanto l'impianto rientra nella tipologia della totale integrazione.

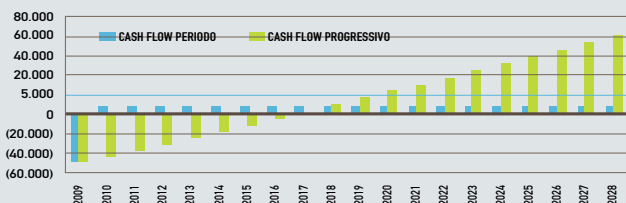


CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Elevato rendimento energetico alle condizioni climatiche più svariate, ottima resa anche in caso di scarsa irradiazione solare, coefficiente termico eccellente.
- Un provato rendimento di valore energetico con elevato coefficiente di prestazione (PR).
- Il laminato senza cornice è robusto, economico e riciclabile.
- Fabbricati in moderni impianti ad alto livello di automazione, certificati secondo gli standard ISO9001:2000 (qualità) e ISO14001:2004 (gestione ambientale).
- Testati da istituti internazionali leader nel settore e certificati per affidabilità e sicurezza:
- Classe di protezione II a 1000 V
- Certificati in base agli standard IEC 61646 @1000V
- Marchio CE

SINTESI ECONOMICA DEL PROGETTO: FRANGISOLE FOTOVOLTAICO CON SISTEMA DI INSEGUIMENTO IN PROVINCIA DI MILANO

esempio di una applicazione tipica con superficie frangisole fotovoltaica di circa 70 metri quadri



6,75 kWp	POTENZA INSTALLATA kWp
9,044 kWh/a	PRODUZIONE kWh / anno
4.070,00 €	RICAVI DA CONTO ENERGIA / anno
1.809,00 €	RICAVI DA RISPARMIO ENERGIA / anno
5.879,00 €	RICAVI TOTALI / anno
117.850,00 €	RICAVI TOTALI / 20 anni
65.500 €	COSTO IMPIANTO
10 anni e 8 mesi	RIENTRO (anni)
8,21%	RENDIMENTO INVESTIMENTO
6,059	EMISSIONI CO2 EVITATE / anno
1,691	TEP RISPARMIATE / anno



viale dei mareschi 15
10051 Avigliana (To) • Italy
Tel +39 011 9325666
Fax +39 011 9325664
www.greenergy.it
info@greenergy.it



merlo

strada del bottone 18
10043 Orbassano (To) • Italy
Tel +39 011 9034316 r.a.
Tel +39 011 9034390
www.merlosrl.com
merlo@merlosrl.com