

CONVEGNI NEXT ENERGY 2007

**Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO
DEL SOLARE IN ITALIA**

**Sheraton Roma Hotel E Conference Center
Roma, 3 / 4 Aprile**



Paolo Frankl – Ambiente Italia



**VALORIZZAZIONE ESTETICA DEL
FOTOVOLTAICO**

Risultati del progetto EU PVACCEPT

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Il Progetto EU PVACCEPT

- “Improving PV **Acceptability** through Innovative Architectural **Design**”
- Progetto 5°FP EU-DG Enterprise – Programma **Promotion of Innovation and Encouragement of SME participation**
- Durata: luglio 2001 – dicembre 2004
- Risultati
 - **Tecnologie e applicazioni innovative**
 - **4 impianti dimostrativi in aree protette**
 - Studio dell'accettabilità dei sistemi fotovoltaici
 - Valutazione del ciclo di vita e degli impatti ambientali



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



PVACCEPT - Consorzio

 University of the Arts Berlin	Coordinatore
 Istituito di Ricerche Ambiente Italia	Centri di Ricerca
 Università degli Studi di Siena	
 Institute for Ecological Economy Research	
 Würth Solar	SME
 Sunways Photovoltaic Technology	
 BUSI Impianti S.p.A.	

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



PVACCEPT – Tesi di partenza

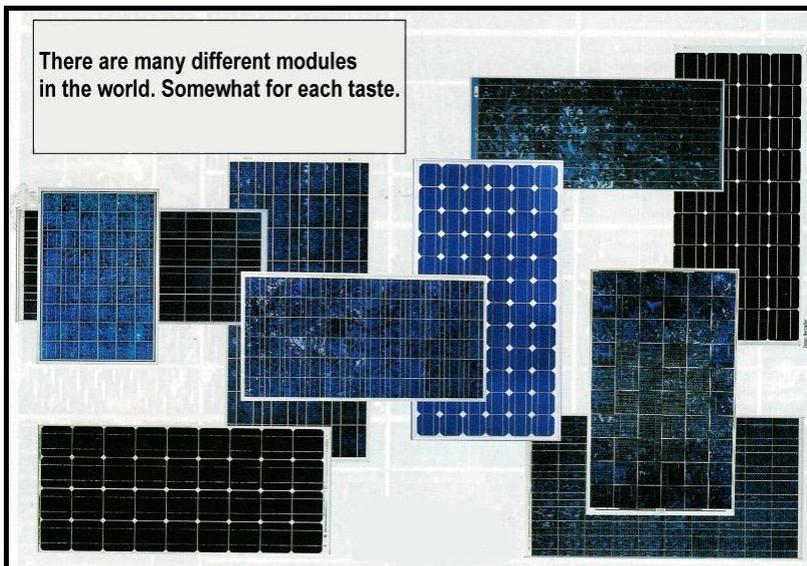
1. Esistono **barriere non-tecniche** (non-economiche) alla diffusione del fotovoltaico
2. Il **design** è un importante fattore di accettabilità del fotovoltaico – finora sottostimato
3. Se impianti e design innovativi sono accettati in **aree protette**, lo saranno ovunque
4. Aree **turistiche** protette importante veicolo di informazione e diffusione dei risultati

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



DESIGN – Moduli convenzionali

There are many different modules in the world. Somewhat for each taste.



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



DESIGN – Moduli innovativi PVACCEPT

1. Colore

- mc-Si colore grigio o oro
- CdTe, CIS serigrafati

2. Semitrasparenza

- CIS Stripes / punch hole
- mc-Si etching

3. Struttura superficiale

- CdTe structured front glass

4. Multifunzionalità

- CdTe Cut-to-size
- Pergola solare
- “Solar flags” mc-Si integrated LED

Totale: **13 prototipi** innovativi

- Silicio multicristallino (**mc-Si**)
- Tellururo di Cadmio (**CdTe**)
- Diseleniuro Indio Rame (**CIS**)

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

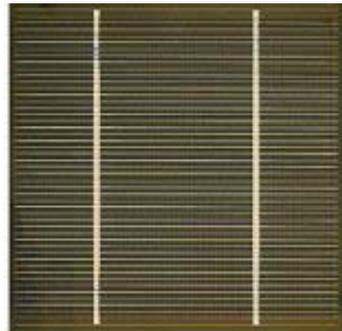
next
energy
Efficienza energetica e fonti rinnovabili

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi - mc-Si colorati

- **Tipo celle/moduli:** mc-Si colore oro o grigio
- **Produttore:** Sunways
- **Potenza:** simile celle standard
- **Applicazione:** integrazione architettonica
- Demo-object **PVACCEPT:** no

[PVACCEPT – Sunways]



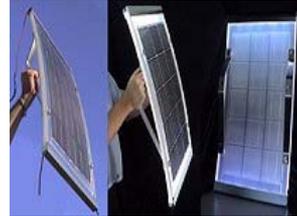
Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy
Efficienza energetica e fonti rinnovabili

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi – mc-Si “Solar Flag”

- **Tipo celle/moduli:** mc-Si semitrasparenti, poliacrilico, curvato
- **Produttore:** Sunways
- **Potenza:** 15 W, autosufficiente
- **Applicazione:** sistemi autoilluminanti, arredo urbano
- Demo-object **PVACCEPT:** Castello Porto Venere



[PVACCEPT – Sunways]

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Moduli innovativi – CdTe “Brilliant green”

- **Tipo celle/moduli:** CdTe, laminazione terzo vetro frontale superficie strutturata
- **Produttore:** Antec Solar
- **Potenza:** uguale a modulo standard (eff: 7%)
- **Applicazione:** integrazione architettonica e paesaggistica
- Demo-object **PVACCEPT:** no



[PVACCEPT – Antec Solar]

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Moduli innovativi – CdTe “Brilliant green”



[PVACCEPT – Antec Solar]

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Moduli innovativi – CdTe “Brilliant green”



PVACCEPT
Antec Solar

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Moduli innovativi – CdTe “Cut-to-size”

- **Tipo celle/moduli:** CdTe, submoduli tagliati da moduli standard, laminati su vetro colorato maggiore dimensione
- **Produttore:** Antec Solar
- **Potenza:** ridotta proporzionalmente a dimensione bordi
- **Applicazione:** integrazione architettonica e paesaggistica, arredo urbano
- **Demo-object PVACCEPT:** no



[PVACCEPT – Antec Solar]

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi - CIS semitrasparenti

- **Tipo celle/moduli:** CIS semitrasparente, a fasce o punti, vetro trasparente o colorato
- **Produttore:** Würth Solar
- **Potenza:** ridotta proporzionalmente grado semitrasparenza
- **Applicazione:** integrazione architettonica
- **Demo-object PVACCEPT:** Pergola Bocca di Magra

PVACCEPT – Würth



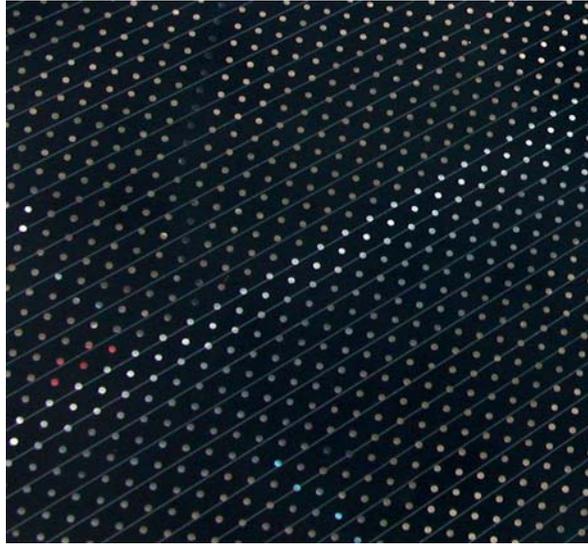
Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi - CIS semitrasparenti

PVACCEPT
Wuerth Solar



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

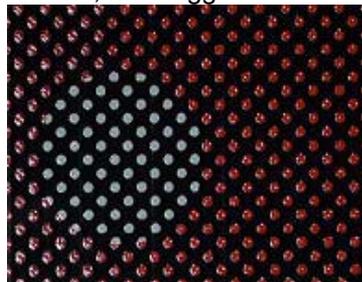
next
energy

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi - CIS serigrafati

- **Tipo celle/moduli:** CIS, vetro frontale serigrafato
- **Produttore:** Würth Solar
- **Potenza:** ridotta da porzione superficie serigrafata (max. -20% rispetto a efficienza nominale moduli, es: 10% → 8%)
- **Applicazione:** integrazione architettonica, paesaggistica e arredo urbano, simulazione superfici sottostanti, messaggi informativi
- Demo-object **PVACCEPT:**
Castello La Spezia

[PVACCEPT - Würth Solar]



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy

mce
mostra convegno
expoconfort

Moduli innovativi - CIS serigrafati

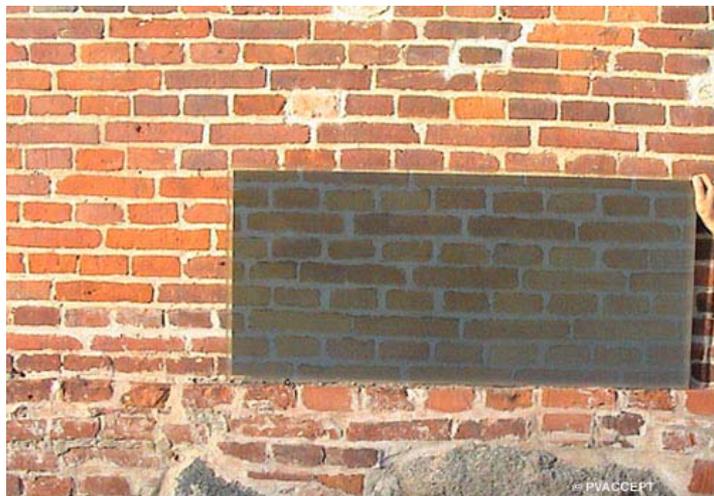


PVACCEPT – Würth Solar

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Moduli innovativi - CIS serigrafati



PVACCEPT – Würth Solar

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



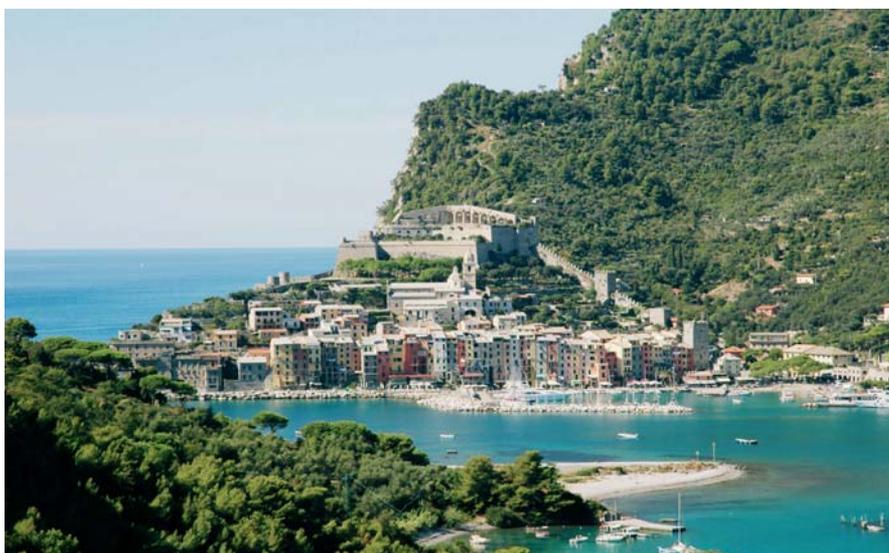
4 REALIZZAZIONI DIMOSTRATIVE IN AREE PROTETTE

- Castello di Porto Venere
- Passeggiata Bocca di Magra
- Castello di La Spezia
- Marbach am Neckar

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



mc-Si Solar Flags - Porto Venere



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



mc-Si Solar Flags - Porto Venere



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



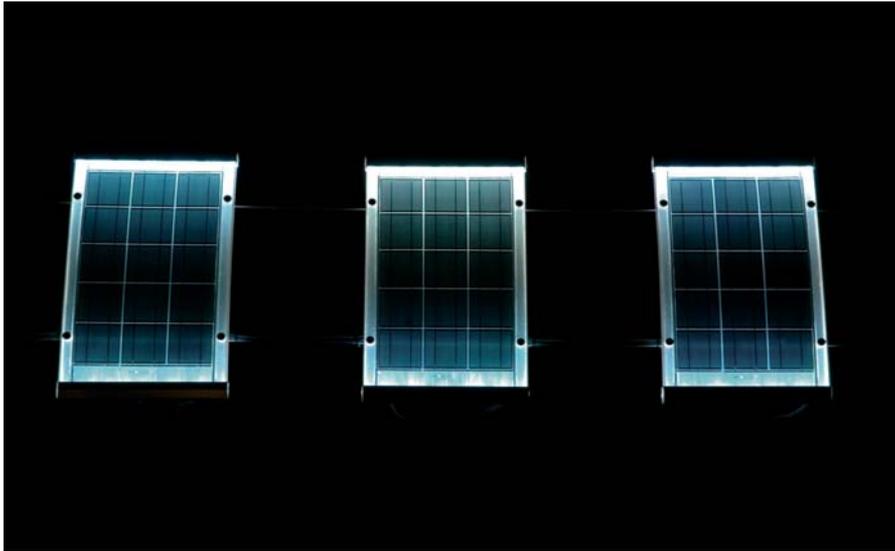
mc-Si Solar Flags - Porto Venere



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



mc-Si Solar Flags - Porto Venere



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy
Efficienza energetica e fonti rinnovabili

mce
mostra convegno
expoconfort

mc-Si Solar Flags - Porto Venere



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy
Efficienza energetica e fonti rinnovabili

mce
mostra convegno
expoconfort

CIS semitrasp 30x240 - Bocca di Magra



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



CIS semitrasp 30x240 - Bocca di Magra



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



CIS serigrafato - La Spezia



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy

mce
mostra convegno
expocomfort

CIS serigrafato - La Spezia



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA

next
energy

mce
mostra convegno
expocomfort

CIS serigrafato - La Spezia



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



CIS serigrafato - Marbach am Neckar



Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



Ulteriori informazioni

- www.pvaccept.de

Dr. Arch. Ingrid Hermannsdoerfer
ih@pvaccept.de

PVACCEPT
ACCEPTPV
CEPTVAC
PTPVACCE
PVACCEPT
ACCEPTPV
CEPTVAC



- www.ambienteitalia.it

Dr. Paolo Frankl
paolo.frankl@ambienteitalia.it

AMBIENTEITALIA
ISTITUTO DI RICERCHE

Convegno Next Energy 2007
L'EFFICIENZA ENERGETICA E IL RILANCIO DEL
SOLARE IN ITALIA



mostra convegno
expoconfort