

Celle fotovoltaiche colorate

Il Laboratorio PoliFAB del DEIB ha in corso una sperimentazione di colorazione rosso-tegola di celle FV Standard (Blu) monocristalline da 5" con:

- a) uno strato riflettente di SiO;
- b) due strati riflettenti di SiO e rispettivamente di TiO₂

La deposizione avviene per evaporazione in camera ad alto vuoto dopo aver simulato con un programma l'effetto dello spessore dei componenti depositati sul colore della cella. Vengono presentati alcuni campioni con le misure di prestazione comparative con la cella non colorata,

Grande Tegola Fotovoltaica

Le celle colorate rosso tegola trovano applicazione in un nuovo modello di grande tegola fotovoltaica, progettata e realizzata per ottenere il miglior compromesso fra estetica, prestazioni e facilità di montaggio.

Si espone un esemplare industriale da 90 Wp, caratterizzato da un connettore elettrico brevettato ed integrato nella cornice, evita i cavi di collegamento e facilita il montaggio. Il connettore e le prestazioni elettriche dei pannelli colorati vengono fatte al DEIB.

Un kit modulare di schede per la mecatronica e la realizzazione di robot mobili autonomi

Il Laboratorio di Intelligenza Artificiale e Robotica (AIRLab) del Politecnico di Milano costruisce robot autonomi da più di 40 anni e forte di tale esperienza ha sviluppato Rapid Robot Prototyping (R2P), un kit modulare di schede per la mecatronica e la realizzazione di robot mobili autonomi. R2P applica i concetti di modularità e riusabilità nello sviluppo di schede elettroniche per la mecatronica fornendo moduli hardware e componenti software pronti all'uso per facilitare lo sviluppo di applicazioni robotiche.

Colored Photovoltaic Cells

The Laboratory PoliFAB of DEIB is experimenting tiled coloring of standard 5" monocrystalline (blue) PV cell. Two experiments are performed at present:

- a) deposition of a mono layer Optical Reflecting Filter (ORF) of SiO;
- b) deposition of a two layer ORF of SiO and TiO₂.

The deposition occurs by evaporation in a high vacuum chamber after the impact of the deposition thickness has been defined using a general purpose simulation program. A few samples are presented and their performances compared with the non-colored standard PV cells.

Large Photovoltaic Tiles

The tiled cells may be applied in a new model of large PV tile designed for the best compromise of aesthetic, performance and easiness of mounting. A specific industrial product of 90 Wp is presented its characteristic is the patented electrical connector integrated into the frame: it avoids the connecting wires a makes easier the installation on the roof. The connectors and the electric characteristics of panels are evaluating at DEIB.

A modular kit of electronics boards for mechatronics and autonomous mobile robots development

The Artificial Intelligence and Robotics Laboratory (AIRLab) of Politecnico di Milano has been actively developing autonomous robot since the last 40 years. Out of this long standing experience we have developed Rapid Robot Prototyping (R2P), a modular kit of electronics boards for the development of mechatronic systems and autonomous mobile robots. R2P pushes the concept of modularity and reusable components down to the hardware level providing ready-to-use hardware modules and software components, to enable robotics applications development with a plug-and-play approach.