

TECNOLOGIA IPTG - INSULATING PHOTOVOLTAIC TRANSPARENT GLASS



PRESENTAZIONE AZIENDALE



GLASS to POWER

Glass to Power è un'azienda innovativa che ha progettato, brevettato e produce il **vetro trasparente isolante fotovoltaico (IPTG)**, una tecnologia che permette di rendere efficienti dal punto di vista energetico superfici solitamente passive, come le facciate continue in vetro. Il sistema si basa su nanoparticelle inorganiche che hanno il vantaggio di non deteriorarsi con gli agenti atmosferici e la luce. Glass to Power ha dedicato anni di ricerca per migliorare le prestazioni delle vetrate fotovoltaiche e ora il prodotto è una soluzione rivoluzionaria per costruttori e progettisti, adatta a realizzare facciate strutturali in vetro attivo che contribuiscono all'indipendenza energetica dell'edificio.

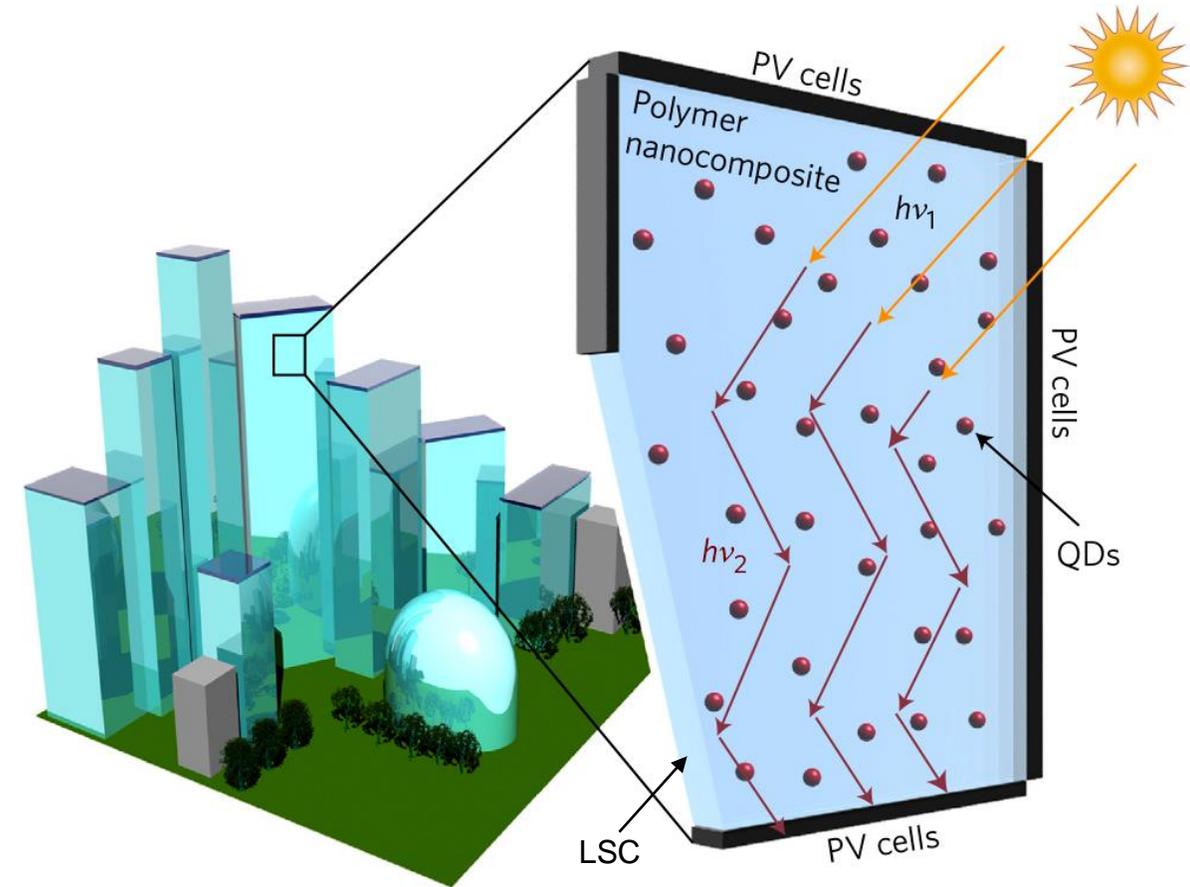


Nata il 28 settembre **2016** come spin-off dell'Università Milano Bicocca, Glass to Power è stata una delle start-up più importanti in Europa. Numerosi **premi e riconoscimenti internazionali** testimoniano il grande interesse del mondo accademico e industriale per la tecnologia scoperta e commercializzata da Glass to Power.

Le nanoparticelle inorganiche prodotte da Glass to Power vengono inglobate in lastre di plastica PMMA, per ottenere gli **LSC (Concentratori solari luminescenti)**. Quando colpite da un fotone di luce solare, le nanoparticelle inorganiche emettono fotoni di lunghezza d'onda maggiore nell'infrarosso e quindi separano il processo di assorbimento e quello di riemissione.

In questo modo i fotoni infrarossi, intrappolati nel **LSC**, si concentrano sul bordo della lastra di PMMA, dove vengono convertiti in corrente elettrica attraverso mini moduli fotovoltaici connessi all'estremità del **LSC**.

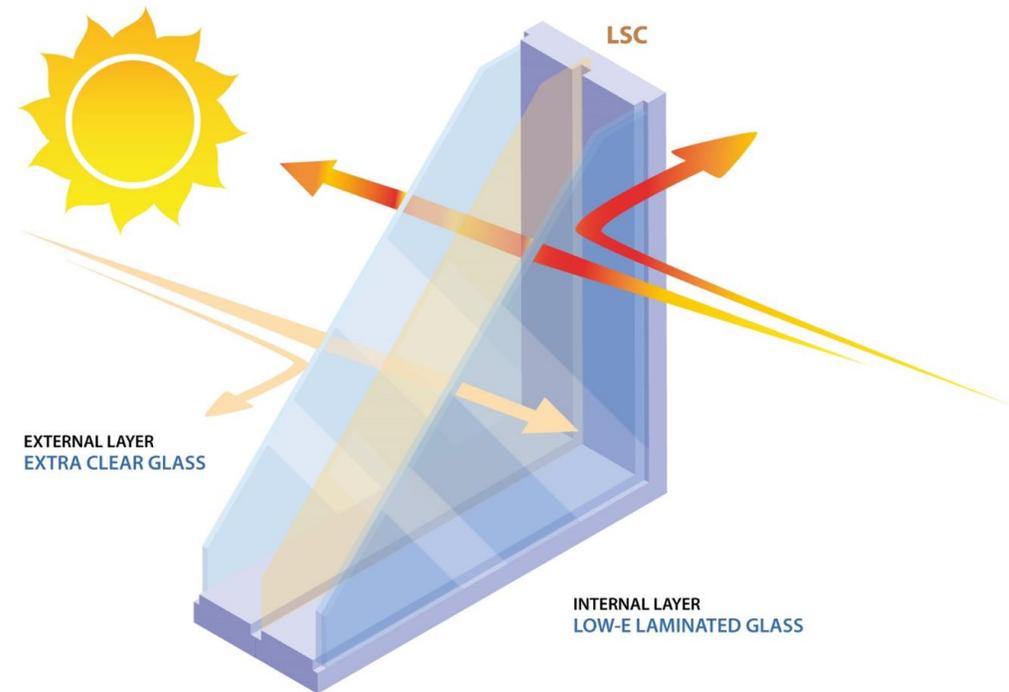
I **brevetti proprietari Glass to Power** sviluppati dai Professori Sergio Brovelli e Francesco Meinardi dell'Università degli studi di Milano Bicocca hanno decisamente migliorato la tecnologia LSC. Tutti i brevetti sono ora di proprietà esclusiva di Glass to Power.



Il **Building-Integrated Photovoltaics** (BIPVs) integra i moduli fotovoltaici nell'involucro dell'edificio, come tetti o facciate. I sistemi BIPV possono generare risparmi sui costi riducendo l'uso di combustibili fossili e le emissioni di CO₂ e aggiungendo valore architettonico agli edifici.

Questi vantaggi fanno dei BIPV uno dei settori più in crescita del fotovoltaico. **La tecnologia IPTG Glass to Power** è un vantaggio per architetti, ingegneri e costruttori poiché:

- ☀ Aiuta a soddisfare i requisiti nZEB
- ☀ È un prodotto BIPV totalmente trasparente per facciate continue e vetrate
- ☀ Nessun compromesso tra estetica ed efficienza energetica (tipico dei prodotti BIPV standard)
- ☀ Personalizzabile nelle forme, nelle dimensioni e nella trasparenza
- ☀ Facile da installare, simile alle tradizionali vetrate isolanti
- ☀ Applicabile a diversi tipi di edifici





La **NanoFarm** di Glass To Power a Rovereto (Italia) è la sede della squadra tecnica e di produzione.

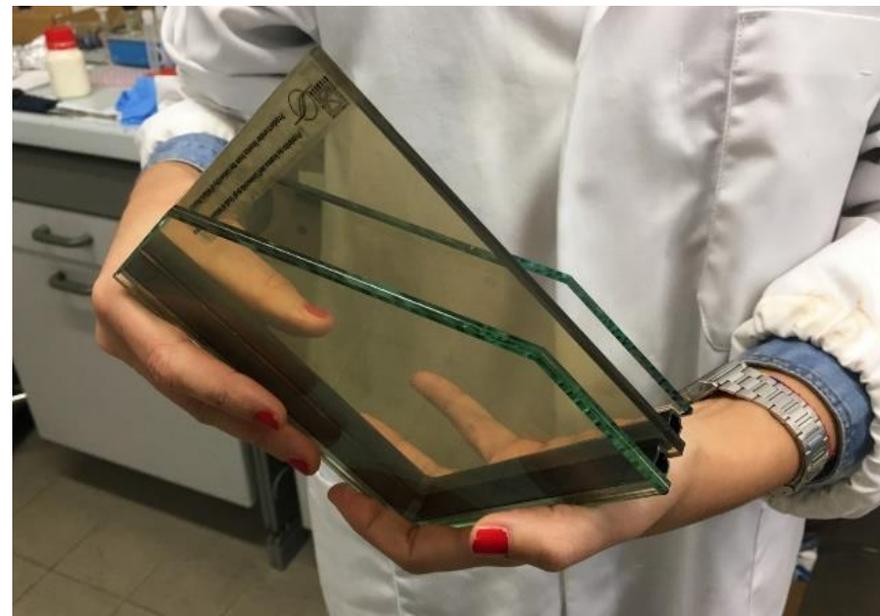


Il **team tecnico** si occupa della produzione di nanoparticelle. Il reattore nella foto sulla sinistra è stato progettato, costruito e collaudato dal Glass to Power.

L'impianto permette una **produzione scalabile**, a seconda delle esigenze del mercato, aumentando le macchine da collegare in serie.



Il **team di ricerca** lavora **all'Università Bicocca di Milano** sulla possibile evoluzione della tecnologia Glass to Power, puntando sul miglioramento del prodotto in termini di **prestazioni, efficienza e durata**.





Glass to Power **IPTG (Insulating Photovoltaic Transparent Glass)** è in grado di produrre energia elettrica attraverso le radiazioni solari. È Un prodotto innovativo che migliora gli standard progettuali degli edifici in vetro strutturale e di tutti quegli edifici in cui l'elemento in vetro produce attivamente energia.

Il vetrocamera fotovoltaico Glass to Power è una componente rivoluzionaria che **integra il fotovoltaico e l'isolamento termico/acustico**, come nelle vetrate isolanti di ultima generazione.

Il prodotto è ecosostenibile e i suoi componenti smontati possono essere **riutilizzati n volte**, secondo le nuove idee di economia circolare. Una straordinaria opportunità per progettisti e costruttori, nella realizzazione di edifici ecosostenibili autonomi dal punto di vista energetico. Le vetrate isolanti Glass to Power hanno **caratteristiche e dimensioni personalizzabili**, a seconda delle esigenze progettuali del cliente. Un valore aggiunto per edifici ambiziosi e proiettati al futuro.

- ☀️ RIDUCE IL BISOGNO DI ENERGIA
- ☀️ GENERA ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI
- ☀️ CONFORMITÀ AI REQUISITI nZEB (*near- Zero Energy Building*).
- ☀️ CONSENTE L'ACCESSO A INCENTIVI FOTOVOLTAICI

- ☀ **PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA** fino a **10 Wp /m²**
- ☀ **TRASMISSIONE DELLA LUCE VARIABILE (LT)** fino al **70%**
Quantità di luce visibile trasmessa (UNI EN 410)
- ☀ **ELEVATO ISOLAMENTO TERMICO U** fino a **0,5 W/m² K**
Interno / esterno scambiato flusso di calore (UNI EN 673)
- ☀ **FATTORE SOLARE g BASSO** fino a **0,42%**
Rapporto tra trasmesso e incidente termico energia (UNI EN 401)

PARTNER



TRENTINOSVILUPPO
IMPRESA INNOVAZIONE MARKETING TERRITORIALE



UNIVERSITÀ BICOCCA
START-UP ACCREDITATA



eBinnova



SICIS



ALCUNI CLIENTI





Euronext Paris ha pubblicato un annuncio il 9 febbraio 2022 e le transazioni su azioni G2P su Access+ sono avvenute il **16 febbraio 2022**.

Con la quotazione delle sue azioni a Parigi, **Glass to Power SpA** ha aumentato la visibilità in Europa della sua tecnologia brevettata **IP TG**.

2016
FONDAZIONE AZIENDALE

- 2018
- DALLA SRL ALLA SPA
 - DEPOSITO BREVETTI
 - AUMENTO DI CAPITALE

- 2019
- APERTURA NANO FARM
 - INDUSTRIALIZZAZIONE

- 2021
- I PRODOTTI SONO MARCATI CE
 - CERTIFICAZIONE IEC 61730

- 2017
- AUMENTO DI CAPITALE
 - FOCUS R&S
 - DEFINIZIONE DEL POC
- 2020
- SCALE-UP DI INDUSTRIALIZZAZIONE

- 2022
- GLASS TO POWER È QUOTATA A EURONEXT PARIS
 - PRODOTTO SUI PRINCIPALI MERCATI MONDIALI

- ☀ **R&D Award** - Washington DC (2016)
- ☀ **SetteGreen Award** – Milano (2016)
- ☀ **Special Award of the Italian Chamber of Commerce for Switzerland and Gold Medal** con il particolare apprezzamento della Giuria Internazionale - 45° Esposizione Internazionale delle Invenzioni a Ginevra (2017)
- ☀ **Finalisti al Premio Gaetano Marzotto**, categoria Marzotto Venture (2017)
- ☀ **Unicredit Start Lab**. Tutoraggio percorso e partecipazione all'Unicredit Startup Academy (2018)
- ☀ **Premio Open Innovation for Circularity** di Cariplo Factory e American Chamber of Commerce in Italy (2018)
- ☀ **Premio Mario Unnia – BDO** (2018)
- ☀ **Premio Innovation Business** nella categoria Energia e Ambiente di ANGI (2019)
- ☀ **Fortune Italia Change the World Startup** (2020)



POLO MECCATRONICA
VIA FORTUNATO ZENI 8 – P43
ROVERETO (TN)

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEI MATERIALI
UNIVERSITÀ' DI MILANO BICOCCA
VIA ROBERTO COZZI 55, MILANO



www.glasstopower.com



GLASS to POWER