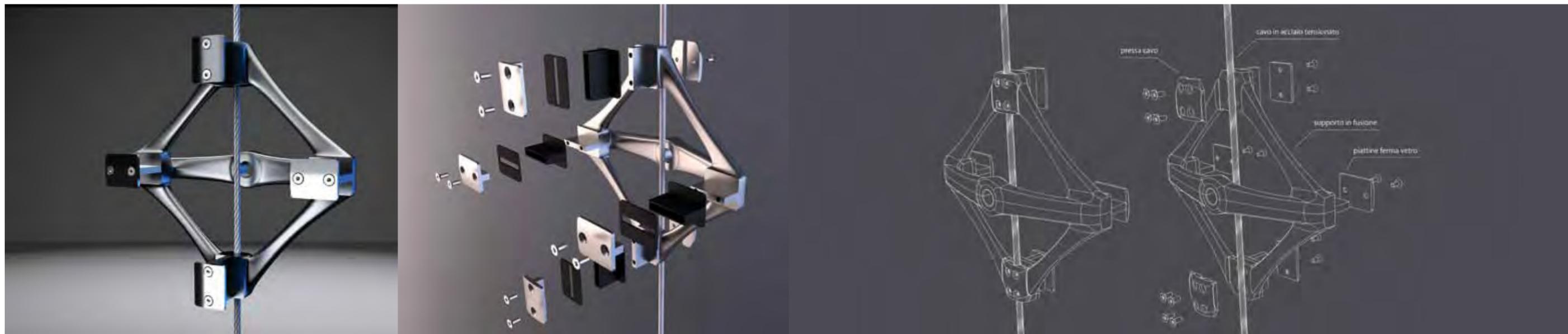


**OXIDAL**  
your\_project\_partner

tensyonsystem





### Tensyon:

Si tratta di un sistema innovativo di sostegno puntuale dei vetri senza foratura che può essere applicato nelle diverse condizioni di utilizzo di vetrate composte da lastre di vetro monolitico, stratificato e vetro-camera.

La necessaria possibilità di assorbire i movimenti indotti nel vetro dalle sollecitazioni è ottenuta mediante l'interposizione di intercalari plastici tra i sostegni metallici e le pannellature vetrate. Il principio applicativo del fissaggio attraverso bulloni snodati "rotules", che mantiene le lastre libere di muoversi sia assialmente che nella rotazione, viene mantenuto eliminando gli inconvenienti dovuti alla foratura e quindi alla tempera. Il risultato si traduce in una considerevole riduzione dei costi che permette di poter ottenere una facciata per punti anche con budget non elevati. La mancanza di foratura elimina inoltre uno dei maggiori limiti del fissaggio per punti: il difficile impiego del vetro-camera, che nella sempre crescente attenzione responsabile all'efficienza energetica del manufatto edilizio ne rende ormai l'impiego ineludibile. Lo stesso problema di foratura viene eliminato anche per quanto riguarda l'utilizzo di superfici fotovoltaiche e della integrazione

### Tensyon:

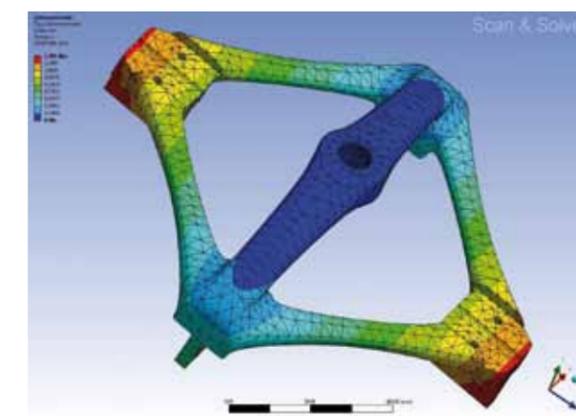
A truly innovative point-by-point no hole support system for glass panes ideal in a wide range of applications, including monolithic, layered or double-glazed panes.

The need to absorb the shifts elicited in glass panes is met by intercalating plastic elements between metal supports and glass panes. Fixing through adjustable bolts, or joints, allows both axial and rotation movements, while eliminating the inconvenience of holes and tempering. The result is a significant cost reduction, making point-by-point facades affordable for lower budgets.

The absence of holes also eliminates one of the major limits of point-by-point support: its difficult application in case of double-glazing, now a must given the growing focus on responsible energetic efficiency in buildings and structures. The same problem is also eliminated in case of photovoltaic surfaces and in the integration of components within glass panes. Through a project conceived from the start through accurate structural simulations with finished elements and clearcut requirement performance charts, we have achieved truly high resistance levels for all components. Each support can tolerate weights up to approximately 2000N with minimum deformation and the highest safety.

delle componenti all'interno del pannello di vetro. Attraverso un progetto nato da subito con l'utilizzo di accurate simulazioni strutturali ad elementi finiti e con ben chiare le tabelle esigenti delle performances che volevamo ottenere, abbiamo raggiunto degli elevatissimi livelli di resistenza delle varie componenti: ogni supporto è in grado di sostenere carichi sia dell'ordine dei 2000N con deformazioni minime ed un elevato fattore di sicurezza. Questi risultati assecondano la tendenza attuale dei progettisti ad aumentare la dimensione dei pannelli di vetro alla ricerca di una trasparenza sempre più al limite ma al tempo stesso accolgono le maturate richieste di una razionale performance energetica.

Such results dovetail with present-day designer trends of larger panes, in order to achieve the best possible see-through effect, while at the same time meeting contemporary requirements for a more streamlined energy performance.





Una breve panoramica delle differenti possibilità di utilizzo, dovute alla "flessibilità" e "modularità" che sono state i principi ispiratori dell'intero progetto:

- A Fissaggio del componente direttamente alla struttura portante: tubolare, pilastro, muratura
- B Fissaggio del componente a struttura di cavi pretensionati:
  - B1 Cavo singolo di grande diametro ad elevato tensionamento per la resistenza ai carichi verticali (peso proprio) ed ai carichi orizzontali (spinta del vento positiva e negativa e azioni accidentali)
  - B2 Cavo verticale più cavi di controvento con sistema di bielle
- C Fissaggio del componente a struttura di controvento in vetro (Glass Fins).

The following is a short overview of the range of applications, made possible by the "flexibility" and "modularity" that are the inspiring principles of the entire project:

- A The component is fixed directly to the supporting structure: tubular supports, pillars, brickwork through mechanical retention
- B The component is fixed to pre-tensed cables:
  - B1 Single large-diameter high-tension cable to resist to vertical burdens (own weight) and horizontal burdens (positive and negative drive from the wind and accidental actions).
  - B2 Vertical cable plus wind-bracing cables with rod systems
- C The component is fixed to a glass wind-bracing structure (Glass Fins)



A



A



B1



B2



B2



B2



C



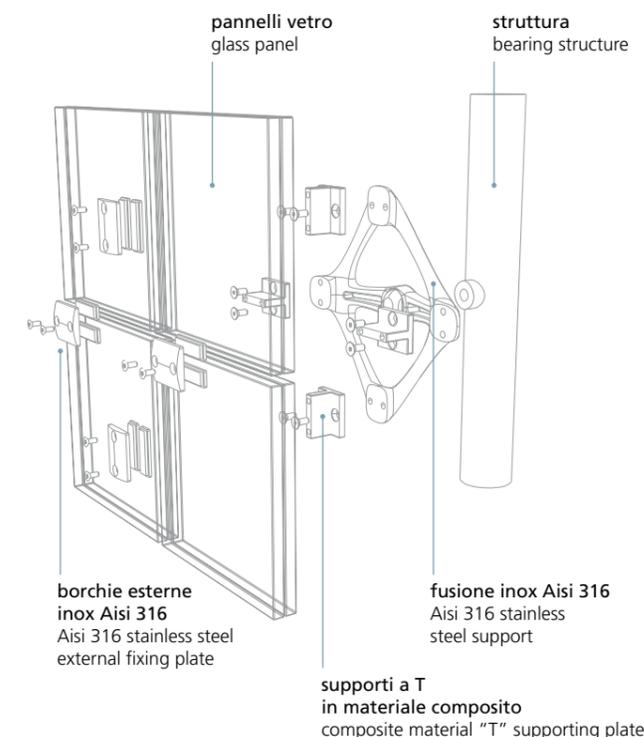
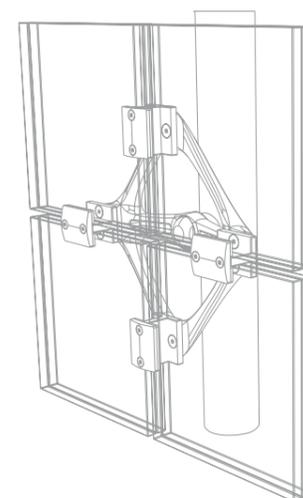
### Tensyon Evo:

Oxidal presenta a meno di un anno dal lancio del Sistema Tensyon, innovativo sistema di sostegno puntuale per vetri senza ausilio di forature, la sua nuova evoluzione: **Tensyon Evo**. EVO è un componente meno specializzato del precedente: perde il sistema di fissaggio per funi in acciaio ma acquista in leggerezza e praticità divenendo una soluzione versatile per ogni esigenza, dalle facciate alle coperture, dai canopy alle pensiline. Il suo design «smart», particolarmente ricercato nella forma elegante e sinuosa, lo rende adatto anche in impieghi di interior e di arredo, nonché di esposizione fieristica o di display in generale. La più grande innovazione di **Tensyon Evo** risiede nel suo innovativo sistema di borchie in materiali compositi ad alta resistenza meccanica e certificati REI per la resistenza al fuoco. Il loro impiego permette di posare il vetro direttamente a contatto senza più alcuna necessità di guarnizioni o di intercalari che risultano sempre difficoltosi nella fase di posa. Tutto il necessario fabbisogno di elasticità meccanica per permettere ai vetri il loro fisiologico movimento dovuto alle azioni del vento e di dilatazione termica è garantito da un dispositivo integrato nella borchia esterna. **Tensyon Evo** come il suo predecessore è frutto di un'accurata ricerca formale e tecnologica per garantire performance di resistenza ottenute con le più moderne tecniche di analisi FEM. **Tensyon Evo** rappresenta quindi un'importante evoluzione nei sistemi di sostegno per strutture portanti testimoniando l'impegno di Oxidal nella ricerca di soluzioni innovative e altamente performanti che possano risolvere le più complesse esigenze progettuali.

### Tensyon Evo:

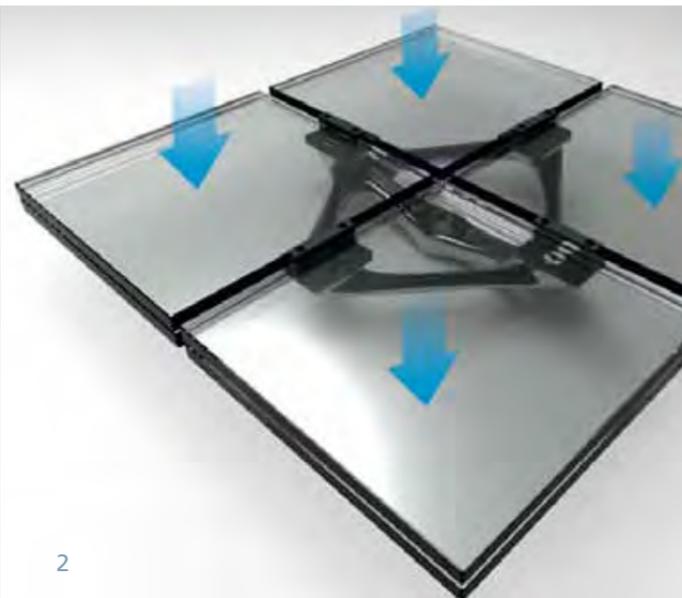
Less than a year after the release of Tensyon System, a revolutionary support for point-fixing systems made of glass panels requiring no holes, Oxidal is presenting its further evolution: **Tensyon Evo**. **Evo** is a less specialized component of the previous system: it no longer allows for the fixing of steel wires, but acquires new lightness and functionality, becoming a versatile solution for any requirement, from facades to coverings, from canopies to marquees. Its «smart» design, especially refined in its elegant and streamlined shape, makes it ideal for interiors and furnishings, as well as for exhibition booths or display needs in general. **Tensyon Evo's** greatest innovation is its system of studs in composite materials, featuring top mechanical resistance and REI certified for fire resistance. This feature allows for the setting up of glass panels in direct contact, avoiding the complication of gaskets and fillers. Glass is ensured all necessary mechanical flexibility to the impact of wind and thermic variations through a device integrated in the external stud. Like its predecessor, **Tensyon Evo** is the result of in-depth formal and technological research to guarantee top performance in resistance through cutting-edge FEM analysis techniques. **Tensyon Evo** is therefore a true breakthrough in supporting systems for bearing structures, and further proofs Oxidal's commitment to the research of innovative and top-performing solutions to meet even the most complex project demands.

### Sistema Tensyon Evo posato Tensyon Evo system installed





1



2



3

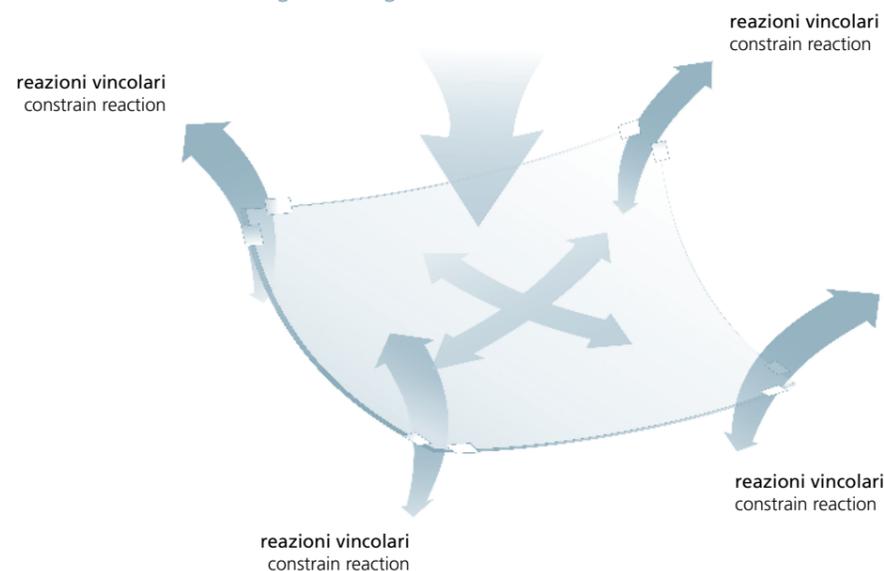
**Installazione:**

- 1 Fissaggio del supporto Tensyon alla struttura (cavi, profili, glass fin etc.)
- 2 Inserire il vetro senza guarnizioni
- 3 Avvitare le borchie di fissaggio

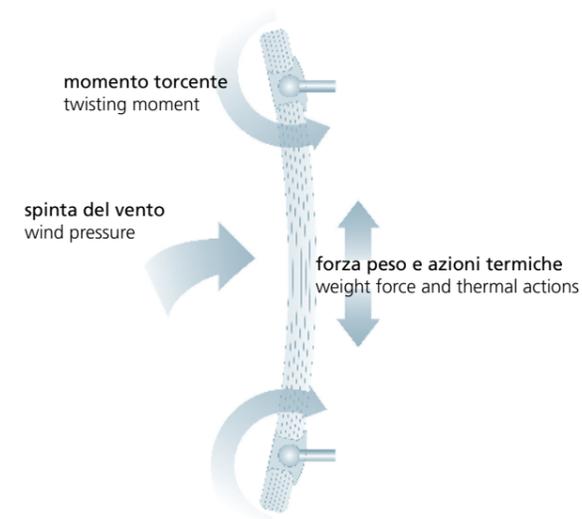
**Installation:**

- 1 Fixing tensyon to structure (cables, steel tubes, glass fins etc.)
- 2 Place the glass panels without gaskets
- 3 Screw the fixing plate

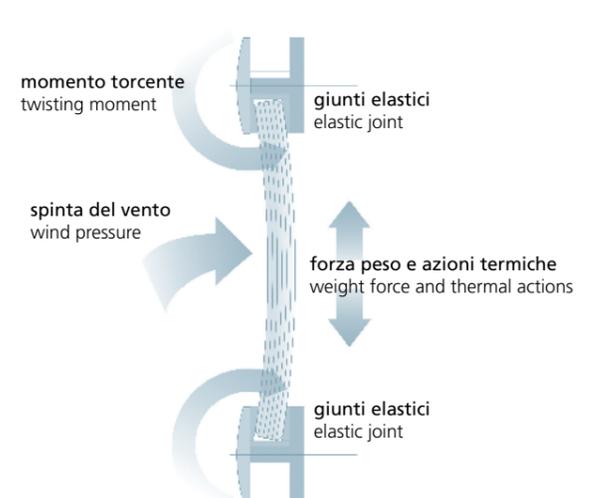
**Schema delle forze agenti sulla lastra**  
Scheme of the forces acting on the glass



**Fissaggio con viti articolate**  
Fixing by articulated screws

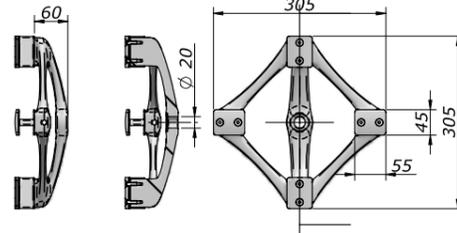


**Fissaggio con borchie sistema Tensyon**  
Fixing by Tensyon system



tensyon system  
tensyon system  
tensyon

**OXIDAL**  
your\_project\_partner

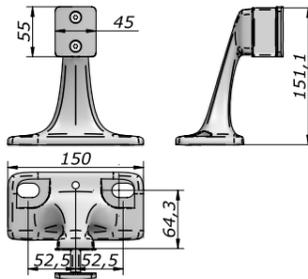


Supporto a quattro bracci  
Four arms support

spess. max 25 mm/thickness max 25 mm   spess. max 36 mm/thickness max 36 mm   spess. max 40 mm/thickness max 40 mm

V-TENSYON-A	V-TENSYON-B	V-TENSYON-C
-------------	-------------	-------------

tensyon 1

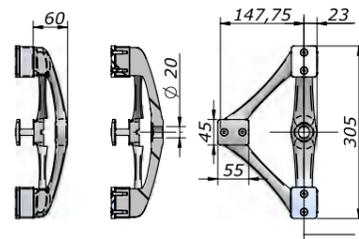


Supporto terminale  
Terminal support

spess. max 25 mm/thickness max 25 mm   spess. max 36 mm/thickness max 36 mm   spess. max 40 mm/thickness max 40 mm

V-TENSYON-1-A	V-TENSYON-1-B	V-TENSYON-1-C
---------------	---------------	---------------

tensyon 2

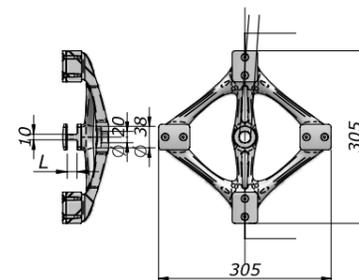


Supporto terminale  
Terminal support

spess. max 25 mm/thickness max 25 mm   spess. max 36 mm/thickness max 36 mm   spess. max 40 mm/thickness max 40 mm

V-TENSYON-2-A	V-TENSYON-2-B	V-TENSYON-2-C
---------------	---------------	---------------

tensyon evo



Supporto a quattro bracci  
Four ways support

spess. max 25 mm/thickness max 25 mm   spess. max 36 mm/thickness max 36 mm   spess. max 40 mm/thickness max 40 mm

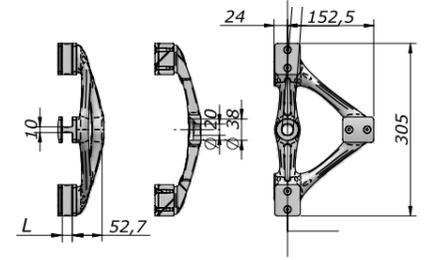
V-TENSYON-EVO-A	V-TENSYON-EVO-B	V-TENSYON-EVO-C
-----------------	-----------------	-----------------

**OXIDAL**  
your\_project\_partner

tensyon evo 2



tensyon system  
tensyon system

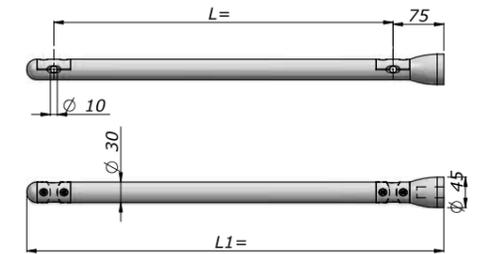


Supporto terminale  
Terminal support

spess. max 25 mm/thickness max 25 mm   spess. max 36 mm/thickness max 36 mm   spess. max 40 mm/thickness max 40 mm

V-TENSYON-EVO-2-A	V-TENSYON-EVO-2-B	V-TENSYON-EVO-2-C
-------------------	-------------------	-------------------

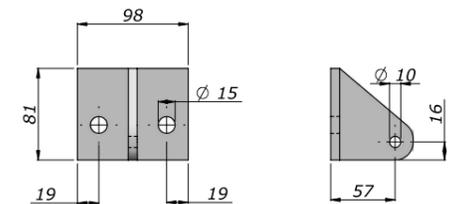
ACT01



Biella  
Connecting rod

V-ACT-01

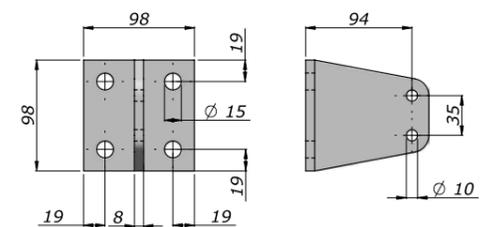
ACT02



Attacco laterale per cavo singolo  
Lateral attack for single cable

V-ACT-02

ACT03



Attacco laterale per cavo doppio  
Lateral attack for double cable

V-ACT-03



# **OXIDAL**

your\_project\_partner

**nuova oxidal srl**

via milano 42\_44  
20011 corbetta\_mi\_it  
t. +39 02 97273093  
t. +39 02 97273280  
f. +39 02 97272719  
info@nuovaoxidal.com  
www.nuovaoxidal.com