



## Licenziataria per l'Italia dei Sistemi di consolidamento **Geopier® Impact®**

Releo offre il vantaggio e le garanzie  
del lavoro chiavi in mano.

Gestisce tutte le fasi costruttive, dalla consulenza,  
alla progettazione, alla posa in opera dei  
consolidamenti con colonne in pietrisco compattato:

- controllo con un proprio professionista  
la progettazione e l'esecuzione in corso d'opera  
(prove di carico, BST, ecc.);
- è impresa di installazione;
- rilascia a fine lavori  
le certificazioni di qualità.



RELEO s.r.l.  
Sede Operativa: Via Ravenna, 562  
Fossanova San Marco 44124 Ferrara  
Tel. +39 0532.740625

[www.releo.it](http://www.releo.it)



LICENZIATARIA PER L'ITALIA

### Sistemi di consolidamento per terreni di fondazione



Alternativa alle fondazioni profonde

Aumento della capacità portante

Riduzione dei cedimenti



Il Sistema Geopier, attraverso l'utilizzo di colonne di ghiaia compattata, è un valido ed efficace metodo di consolidamento di terreni di fondazione scadenti in grado di sostituire le fondazioni profonde (pali in calcestruzzo armato e consolidamento Jet Grouting) e gli interventi di scavo e ripristino.

**Una soluzione performante, affidabile, economica e rapida, testata e garantita da più di vent'anni di esperienza e realizzazioni.**

## Come funziona

Nel **Sistema Geopier** il rinforzo del terreno avviene tramite:

- trivellazione per l'asporto dei terreni scadenti;
- sostituzione con ghiaia selezionata;
- compattazione in strati uniformi;
- realizzazione della colonna densificata.

**Il materiale utilizzato per la costruzione delle Colonne Geopier proviene da pietrisco lavorato con frantoio, cave naturali, calcestruzzo riciclato o altri materiali di recupero (riciclato).**

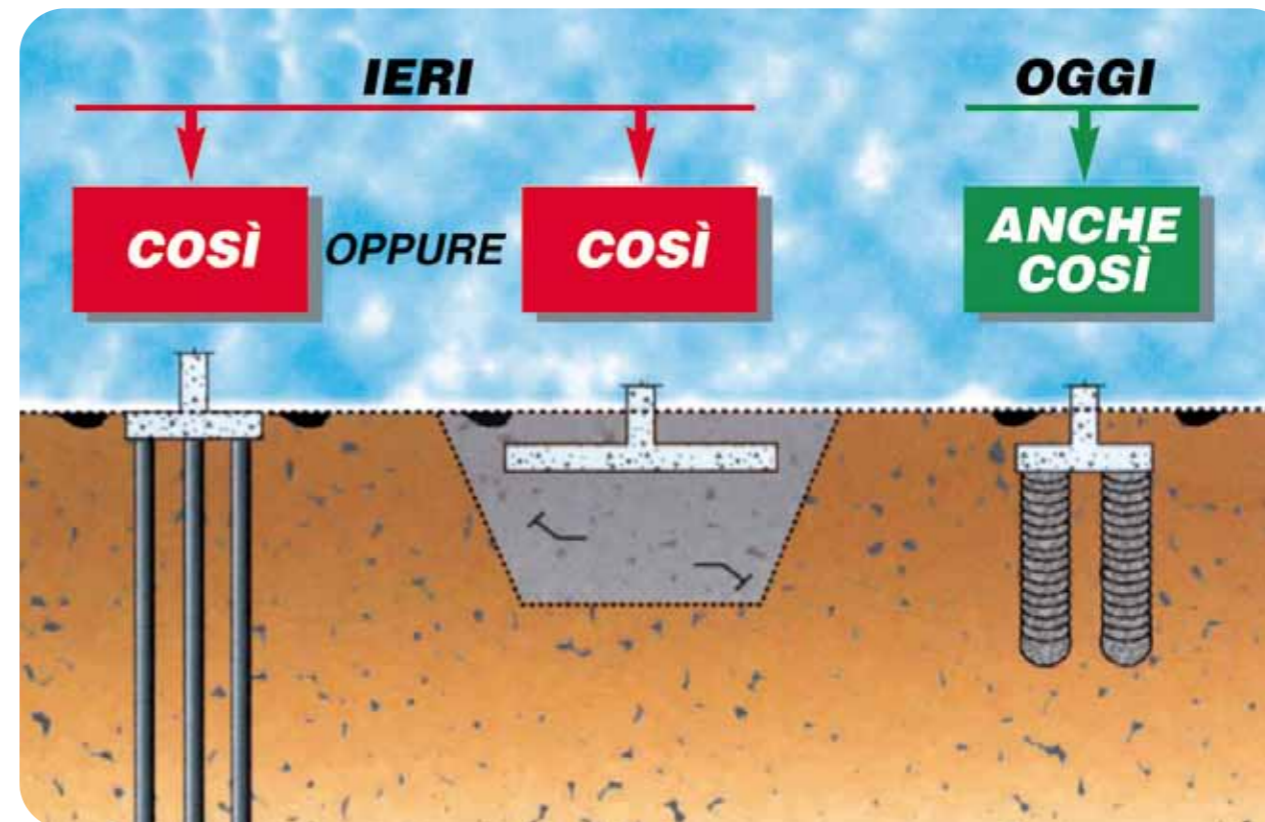
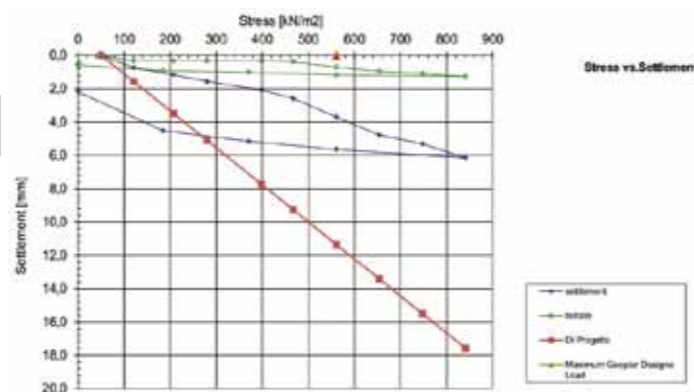
**Nelle colonne non viene introdotto alcun agente chimico.**

## Caratteristiche e prestazioni

- Garanzia di controlli qualitativi in fase progettuale e sul cantiere;
- sistema ecologico, ideale per gli edifici ecocompatibili (certificazione energetica);
- processo di installazione rapido e pulito;
- sistema versatile, adatto per un'ampia gamma di costruzioni;
- riduzione dei costi e dei tempi di costruzione.

## Per ottenere

- Maggiore rigidità e resistenza del terreno;
- controllo dei cedimenti;
- miglioramento della capacità portante;
- resistenza a carichi ciclici (sisma e vento);
- riduzione del rischio di liquefazione.



## Fasi esecutive

**1. Trivellazione.** Viene effettuata con o senza camicia, con trivella a elica (diametro 80 cm) per l'asporto dei terreni scadenti; la profondità di scavo varia da 2 a 9 m, nel rispetto dei documenti progettuali.

**2. Riempimento.** All'interno della cavità viene introdotta una quantità di aggregato (spessore finale di circa 50 - 60 cm), che viene immediatamente compattata da un martello ad alta frequenza con speciale asta in acciaio e piatto costipante a smusso laterale. Successivamente si procede alla costruzione della colonna per strati uniformi di aggregato compattato.

**3. Compattazione.** Ogni strato viene compattato nel corso di costruzione dallo stesso utensile compattatore, fino alla completa realizzazione della colonna di pietrisco. La compattazione determina la densificazione della colonna e una zona di consolidamento radiale fino a 80 cm oltre la superficie cilindrica di trivellazione.

**Terminato il consolidamento è possibile realizzare le fondazioni o i rilevati come opere superficiali.**

## CONTROLLI DI QUALITÀ

- Indagini preventive sull'opportunità di utilizzo del Sistema Geopier in relazione alle caratteristiche del terreno.
- Prova di Carico (Modulus Test) e prove BST (stabilità del bulbo) sulle Colonne Geopier.
- Rapporti periodici di esecuzione del lavoro.

## Ambiti di applicazione

- Fondazioni superficiali per strutture industriali, commerciali e residenziali
- Pavimenti industriali
- Terreni sottoposti a liquefazione e a carichi sismici ciclici
- Impianti per la produzione di biocombustibile
- Serbatoi industriali di raccolta e di stoccaggio
- Turbine per la produzione di energia eolica
- Rilevati stradali e ferroviari, sottofondi stradali
- Canali sotterranei
- Muri di sostegno in terra armata e muri di contenimento
- Stabilizzazione di pendii, di terrapieni e di frane
- Resistenza a carichi di trazione e a carichi laterali.

