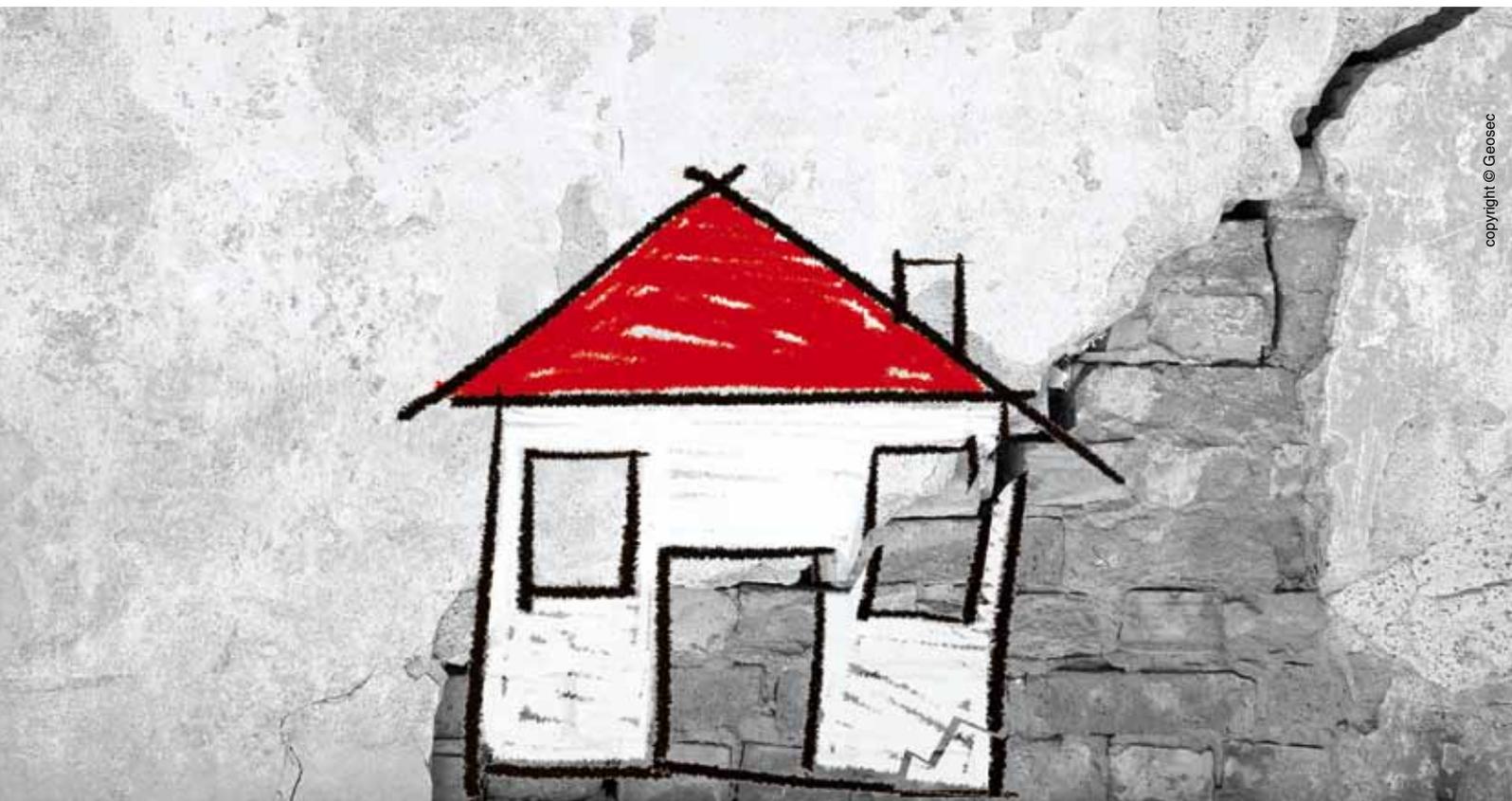
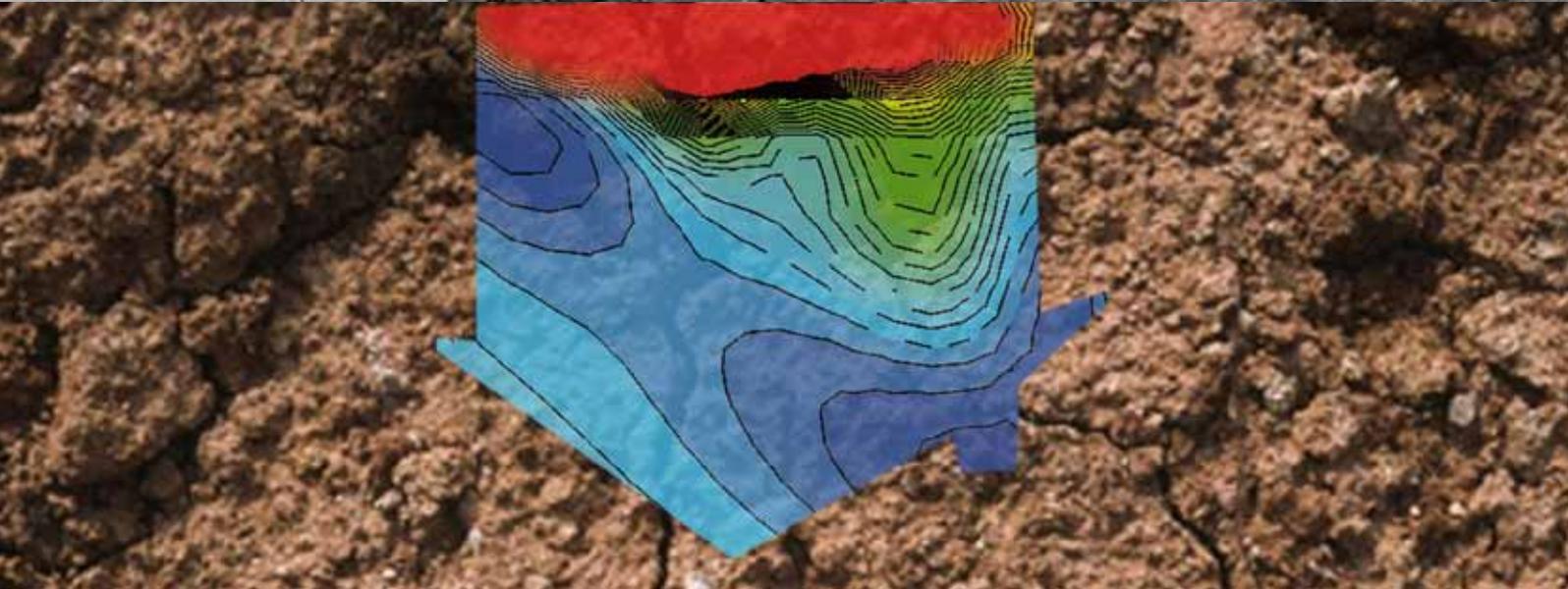


Soluzioni **Vincenti** contro i **Cedimenti**



copyright © Geosec







L'azienda

GEOSEC s.r.l. con s.u.
Via Federico II, 10 Parma 43126 Italy
Via G. Di Vittorio, 41/b Lemignano (PR)
43044 Italy

Iscrizione CCIAA, P.IVA e CF 02252020348
REA Parma 222777



(richiesta sopralluogo e preventivo gratuito)
info@geosec.it

GEOSEC & Partners

è un gruppo di aziende presenti sul territorio Europeo che si riconoscono in un unico marchio di fabbrica e in un protocollo di qualità comune. Pur mantenendo la loro autonomia condividono tecnologie e know how nel settore dei consolidamenti del terreno.

**Settore Amministrativo
e ufficio acquisti (9-12; 15-18):**
0521/339323 - Fax 0521/804772
amministrazione@geosec.it

**Settore Commerciale
e Assistenza Post Intervento**
0521/339323 - Fax 0521/804772
commerciale@geosec.it

**Settore Operativo
“Geosec Engineering”
Ufficio Tecnico
Ricerca e Innovazione,
Diagnostica, Manutenzione**
0521/334302 - Fax 0521/804772
tecnico@geosec.it

Customer Satisfaction
Tutte le critiche costruttive
ci aiutano a migliorare.
Se qualcosa dei servizi e delle
soluzioni Geosec non ha risposto
alle Sue aspettative:
customer@geosec.it

Il Problema Sta Sempre Là "Sotto"...

Crepe Nei Muri? Ce



Tutti sappiamo quanto sia importante la nostra casa, uno tra i beni più preziosi, luogo sicuro e di riparo per l'intera famiglia. Ma cosa accade quando improvvisamente, anche dopo molto tempo dalla costruzione, si presentano vistose crepe sui muri dell'edificio?

Questo genere di crepe si manifesta in particolare quando il terreno, al di sotto della nostra casa, cede e si abbassa, perché si è modificato l'equilibrio statico tra il terreno stesso e la fondazione, quell'equilibrio essenziale che fino a quel momento aveva garantito stabilità e sicurezza all'edificio.

Ma perché si rompe l'equilibrio tra terreno e fondazione della casa?

Un terreno è costituito da tre parti: una solida, una liquida e una gassosa. A volte una di queste parti viene disturbata e subisce una variazione anomala, quindi l'equilibrio tra terreno e fondazione si può rompere.

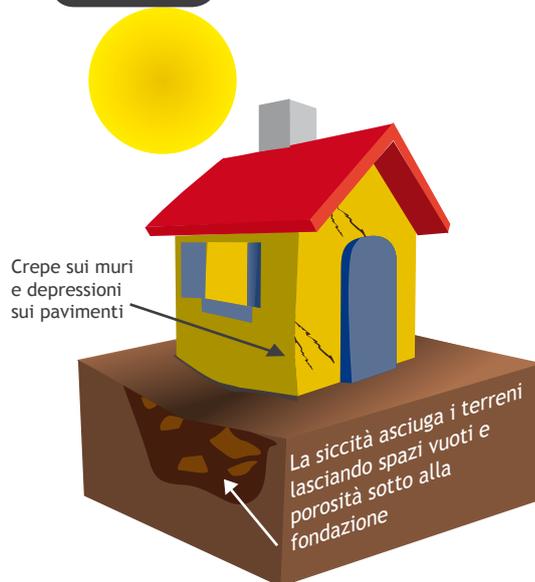
Ad esempio, periodi di siccità, piogge copiose, o perdite fognarie modificano la parte fluida del terreno, e possono portare ad un cedimento dell'edificio.

In particolare, i terreni argillosi si comportano come una spugna: prima assorbono grandi quantità d'acqua aumentando di volume, poi dopo un periodo di siccità l'acqua evapora, il volume del terreno diminuisce e si creano dei vuoti sotto all'edificio.

Piogge e perdite d'acqua



Siccità



cedimenti? dimenticati?

Se invece il terreno è sabbioso o ghiaioso, l'acqua circola liberamente al suo interno trasportando con se le parti di terreno più fine creando dei vuoti. In entrambi i casi, il risultato è il possibile cedimento dell'edificio.

Altri disturbi del terreno che possono favorire la comparsa dei cedimenti sono:

Forti vibrazioni all'ambiente dovute alla vicinanza con vie di traffico pesante, ferrovie, etc.

Piante ad altro fusto con apparati radicali estesi a ridosso delle abitazioni;

Realizzazione di scavi significativi e limitrofi al fabbricato;

CrepeNeiMuri?



Ricerca, Innovazione, Qualità: Al Tuo Servizio



Il Team GEOSEC

Dalla fondazione Geosec investe importanti risorse nella ricerca e nello sviluppo per realizzare tecniche di intervento sempre più precise, quanto mirate, delicate e mini invasive. Geosec ad oggi ha sviluppato quattro depositi di brevetto Nazionale e due Europei. La Tomografia elettrica tridimensionale ad "inversione" di ultima generazione è l'elemento che maggiormente caratterizza il sistema Geosec, un supporto tecnologico fondamentale e importantissimo che ha permesso di portare a termine con successo in tutta Italia centinaia interventi.

**Al Centro Sempre il Cliente
e La Sua Soddisfazione Finale**

La prova? Geosec ha ottenuto da ICMQ, organismo di certificazione che opera nel settore dei prodotti e dei servizi delle costruzioni e dell'edilizia in genere la **Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001:2008** (settore EA28) in: progettazione, esecuzione, ricerca e sviluppo di interventi di consolidamento. Nel 2007 la tecnica d'intervento See&Shoot HD è stata selezionata e ammessa al XX symposium mondiale di geofisica (il SAGEEP a Denver USA) per essere presentata alla comunità scientifica internazionale. Nel 2009 Geosec ha ottenuto l'attestazione SOA (Costruttori Qualificati Opere Pubbliche - Cat. OS21).

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



ICMQ certifica l'elevata Qualità Dei Nostri Servizi

- 1 Ricerca e Sviluppo di Tecnologie e Servizi nel settore dei consolidamenti
- 2 Progettazione ed Esecuzione di consolidamenti
- 3 Servizio di Diagnostica finalizzata al consolidamento



Un **Professionista** Del **Cedimento** A **Casa** Vostra

Il Nostro Geologo

Per affrontare i problemi legati alle crepe nei muri nel migliore dei modi **Geosec & Partners** garantisce sul luogo dell'intervento la presenza costante di un **geologo Specializzato**, un vero professionista dei cedimenti a casa vostra, al vostro servizio. La crepa che vedete sul vostro muro nasce sottoterra quando un terreno perde i suoi equilibri naturali e cede, per questo noi di Geosec **non abbiamo mai soluzioni standard**. In ogni casa dove sono comparse le crepe arriva un nostro geologo che ha seguito corsi specialistici di **alta formazione** per valutare la gravità dei cedimenti. Dopo l'**analisi**, basata sulla **scansione del sottosuolo** con tecniche geofisiche innovative, il geologo Geosec studia la soluzione personalizzata grazie alle immagini tridimensionali del terreno investigato.

Al bisogno, per una maggior definizione del problema, potrà sovrapporre i modelli geofisici ottenuti a prove penetrometriche puntuali nonché al rilievo del quadro fessurativo dell'edificio.

I tecnici Geosec **seguono infatti tutto l'intervento** direttamente a casa vostra: dalla progettazione all'esecuzione delle iniezioni, alle verifiche diagnostiche, fino alla certificazione finale del risultato.





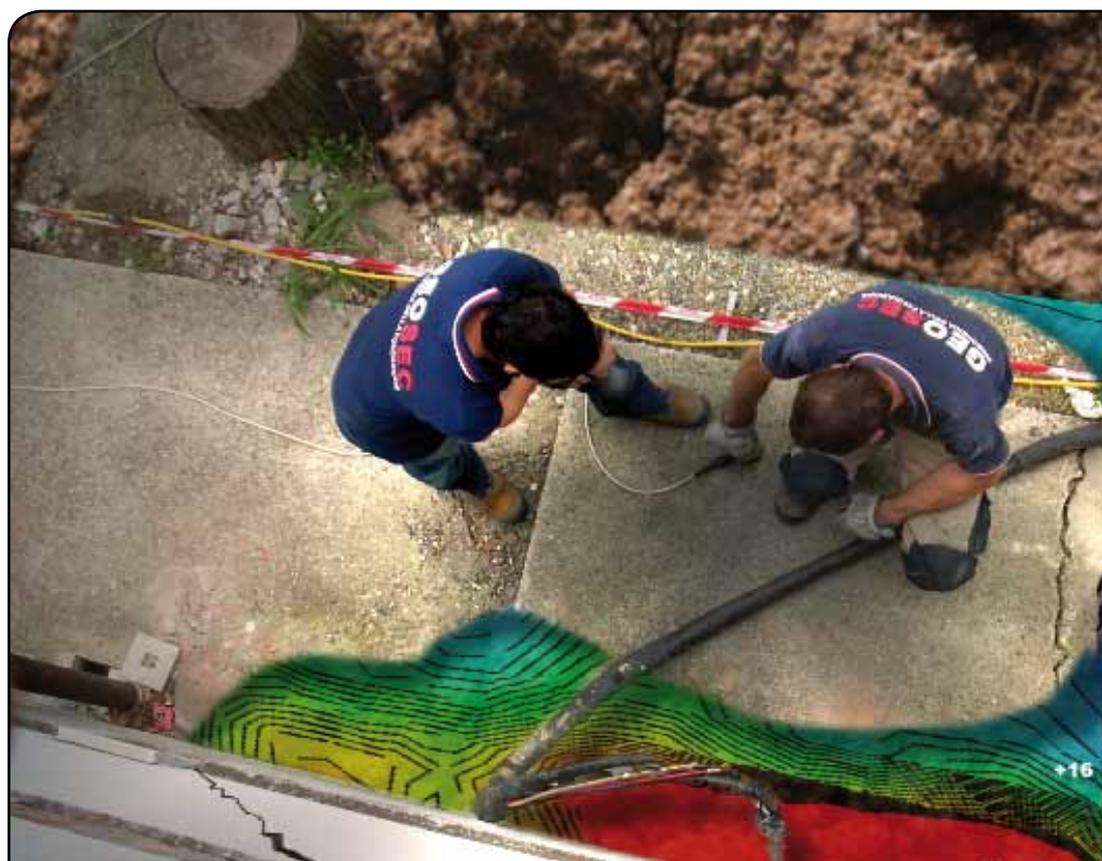
Per **Consolidare** **Stabilizzare** Terreni **Di** Fondazione

See&Shoot® HD

Penetrometric Support

See&Shoot®HD “penetrometric support” è un efficace metodo di consolidamento dei terreni di fondazione ideato per contrastare i cedimenti differenziali delle costruzioni. E' **rapido** (mediamente occorre qualche giorno di lavoro) e **risolutivo**, senza necessità di scavi, polvere e vibrazioni fastidiose. **Geosec®** inietta la resina **Eco Maxima®** nel terreno in modo mirato là dove il modello geologico, ottenuto grazie all'integrazione dell'indagine **geoelettrica (ERT 3D)** con la prova penetrometrica ne evidenzia la concreta necessità.

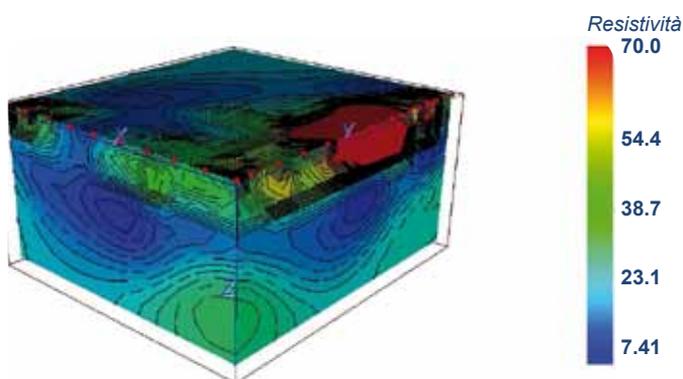
See&Shoot®HD dapprima è in grado di rilevare nel terreno sotto alla fondazione grazie alla **tomografia della resistività elettrica 3D**: la presenza di vuoti, acqua stagnante, fluidi in circolo anche da perdite fognarie, tutti fattori che sono effettiva causa dei cedimenti. In corso d'iniezione invece la tomografia della resistività elettrica permetterà di verificare il corretto riempimento di macrovuoti e delle cavità, l'allontanamento e la riduzione dell'acqua interstiziale, il volume di terreno che è stato interessato dall'azione filtrante ed espandente della resina. Test ulteriori con il **penetrometro** permetteranno diversamente di misurare la resistenza meccanica del terreno consolidato. Ogni intervento è diverso dal precedente e per questo **Geosec®**, forte della sua pluriennale esperienza, **garantisce su tutti gli interventi** anche quelli più piccoli, la presenza costante di un Geologo specializzato e una diagnostica strumentale integrata (geofisica ERT 3D + test penetrometrici). Questa è la filosofia **Geosec®** che si concretizza in **centinaia di clienti soddisfatti** ogni anno. **See&Shoot®HD** (brevetto Europeo dep.) è un efficace procedimento esclusivo che oggi in tutta Europa solo **Geosec®** può offrirvi.



Descrizione Del Procedimento

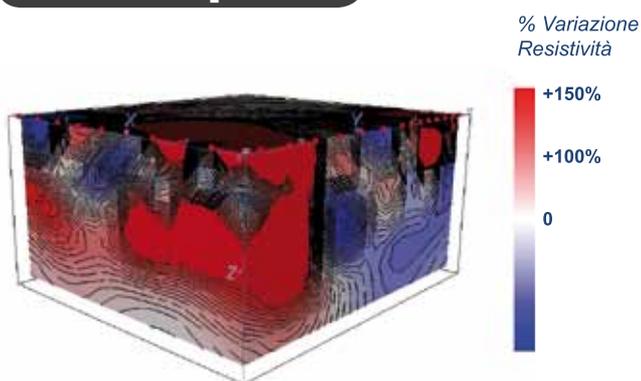
Brevetto Europeo Depositato

Prima ...



rappresentazione della distribuzione di resistività ρ di un terreno

... Dopo



rappresentazione della variazione % di resistività ($\Delta\%$)

PRIMA DELLE INIEZIONI ESPANDENTI

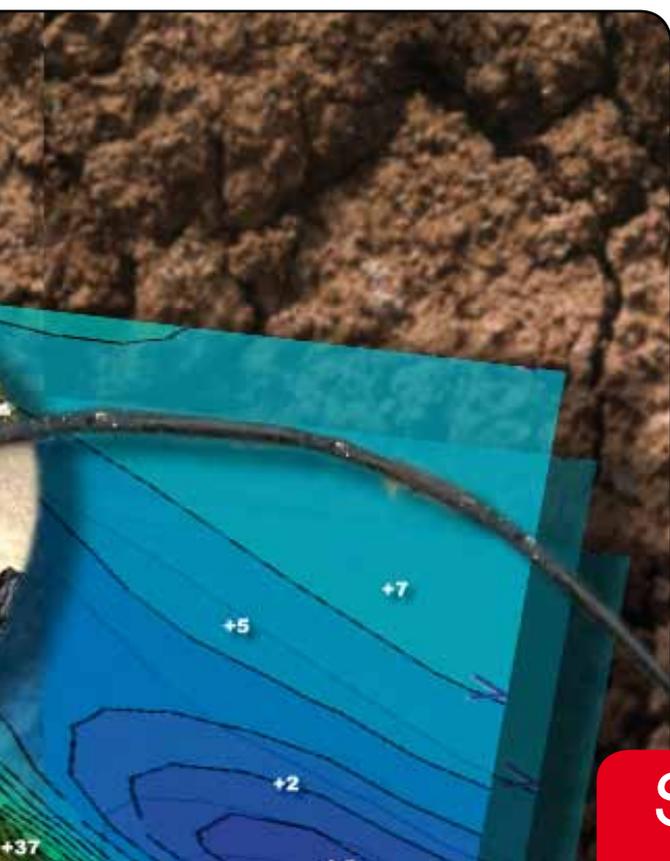
- Si esegue un'indagine **geoelettrica ERT 3D** del terreno sotto alla fondazione, per rilevare grazie alla tomografia della resistività elettrica: perdite e flussi d'acqua, dilavamenti significativi del terreno, cavità e vuoti, strutture sepolte etc.
- Si esegue una **prova penetrometrica**.
- Si realizzano, secondo il modello tecnico rilevato del terreno sotto all'edificio, una serie di piccoli condotti del diametro di ca. 20-25 mm per la successiva iniezione di resina espandente. I condotti vengono posati **superficialmente o in profondità nel terreno** secondo le risultanze delle indagini geologiche eseguite sul posto dal nostro tecnico.

DURANTE E ALLA FINE DELLE INIEZIONI ESPANDENTI

- Mantenendo l'impianto di monitoraggio sempre in funzione per tutta la durata dei lavori di consolidamento, si eseguono iniezioni mirate di resina espandente **Eco Maxima** secondo quantitativi definiti in funzione degli **effetti** rilevati in corso d'opera: riempimento di vuoti, allontanamento e riduzione di acqua interstiziale, collocamento della resina etc. Tutti risultati che concorrono efficacemente ad una maggior compattazione e stabilità del terreno consolidato.

I **principali risultati** conseguiti nei volumi di terreno di pertinenza della fondazione sono:

1. Forte azione di riempimento di vuoti e porosità con conseguente compattazione del terreno e miglioramento della sua portanza;
2. Allontanamento e/o riduzione dell'acqua interstiziale con conseguente stabilizzazione del terreno;
3. Allargamento dell'impronta di fondazione con conseguente ottimizzazione della ripartizione delle tensioni trasmesse dall'edificio al terreno trattato (diminuzione significativa del carico per unità di superficie);
4. Ripristino del contatto tra fondazione e terreno sottostante.



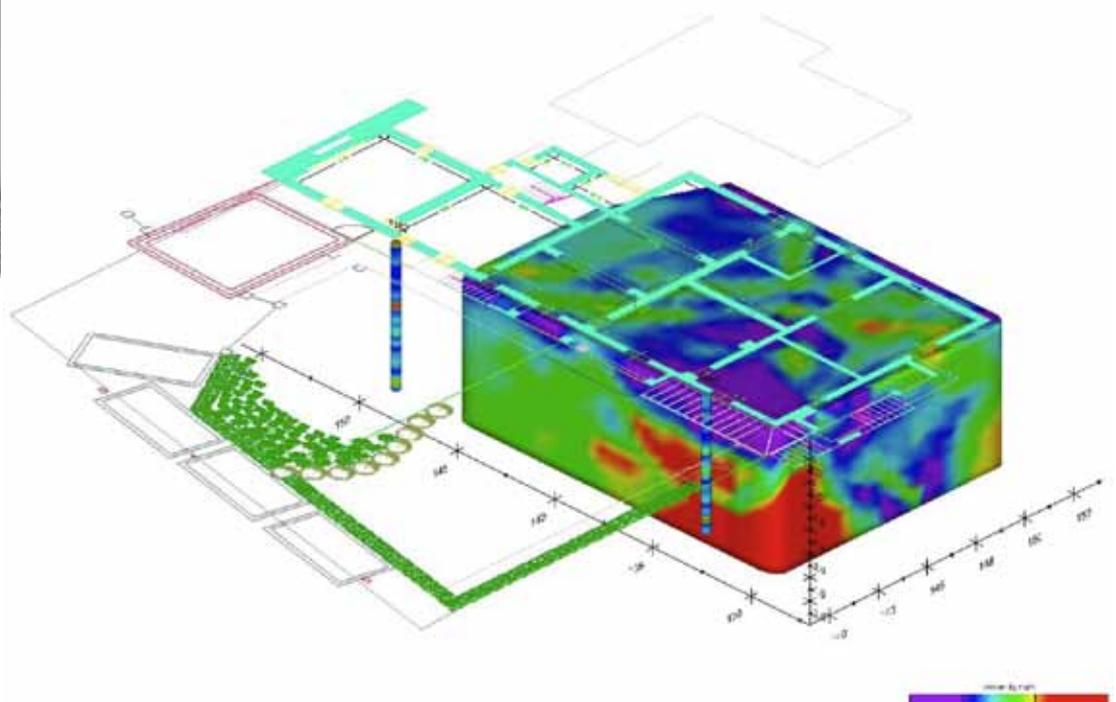


See&Shoot® HD

Seismic Support

See&Shoot®HD “seismic support” è un efficace metodo di consolidamento dei terreni di fondazione ideato per contrastare i cedimenti differenziali delle costruzioni. E' rapido (mediamente occorre qualche giorno di lavoro) e risolutivo, senza necessità di scavi, polvere e vibrazioni fastidiose. Geosec™ inietta la resina Eco Maxima® nel terreno in modo mirato là dove il modello geotecnico ottenuto grazie all'integrazione delle indagini geofisiche di tomografia elettrica e sismica 3D ne evidenziano la concreta necessità.

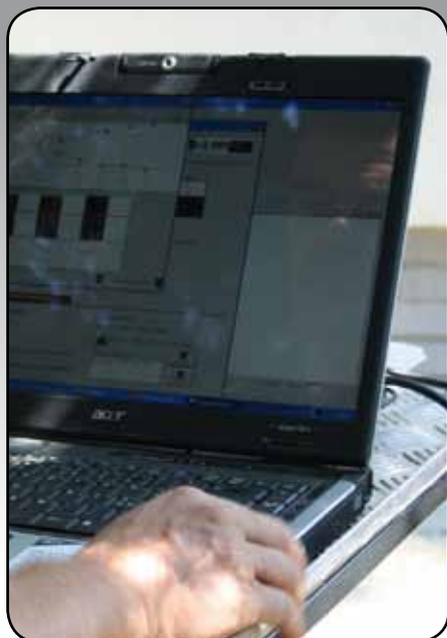
See&Shoot®HD (Brevetto Europeo Depositato) dapprima è in grado di rilevare nel terreno sotto alla fondazione la presenza di vuoti, acqua stagnante, fluidi in circolo anche da perdite fognarie, tutti fattori che sono effettiva con-causa dei cedimenti. In corso d'iniezione poi sempre grazie alla tomografia elettrica 3D sarà possibile verificare il corretto riempimento di macrovuoti e delle cavità, l'allontanamento e la riduzione dell'acqua interstiziale, il volume di terreno che è stato interessato dall'azione filtrante ed espandente della resina, mentre la tomografia sismica 3D permetterà di riscontrare, grazie alla misura delle onde sismiche, parametri meccanici del terreno consolidato per il successivo confronto con quelli ottenuti in pre-iniezione. Ogni intervento è diverso dal precedente e per questo Geosec™ forte della sua pluriennale esperienza garantisce su tutti gli interventi, anche quelli più piccoli, la presenza costante di un Geologo specializzato e una diagnostica strumentale integrata (geofisica ERT 3D e Sismica 3D).



See&Shoot® HD

Descrizione Del Procedimento

Brevetto Europeo Depositato



PRIMA DELLE INIEZIONI ESPANDENTI

- Si esegue un'indagine geoelettrica ERT 3D del terreno sotto alla fondazione, per rilevare grazie alla tomografia della resistività elettrica: perdite e flussi d'acqua, dilavamenti significativi del terreno, cavità e vuoti, strutture sepolte etc.
- Si esegue una indagine Geofisica Sismica 3D per rilevare i moduli elastici del terreno e la relativa distribuzione geometrica.
- Si realizzano, secondo il modello geotecnico rilevato, una serie di piccoli condotti del diametro di ca. 20-25 mm per la successiva iniezione di resina espandente. I condotti vengono posati superficialmente o in profondità nel terreno secondo le risultanze delle indagini geofisiche eseguite sul posto dal nostro tecnico.

DURANTE E ALLA FINE DELLE INIEZIONI ESPANDENTI

- Si eseguono monitoraggi geofisici 3D sul terreno per la verifica degli effetti ottenuti grazie alle iniezioni di resina espandente Eco Maxima. I quantitativi di resina sono definiti in funzione degli effetti rilevati in corso d'opera: riempimento di vuoti, allontanamento e riduzione di acqua interstiziale, collocamento della resina, variazione dei moduli elastici, etc. Tutti risultati che concorrono efficacemente ad una maggior compattazione e stabilità del terreno consolidato.

I principali risultati conseguiti nei volumi di terreno di pertinenza della fondazione sono:

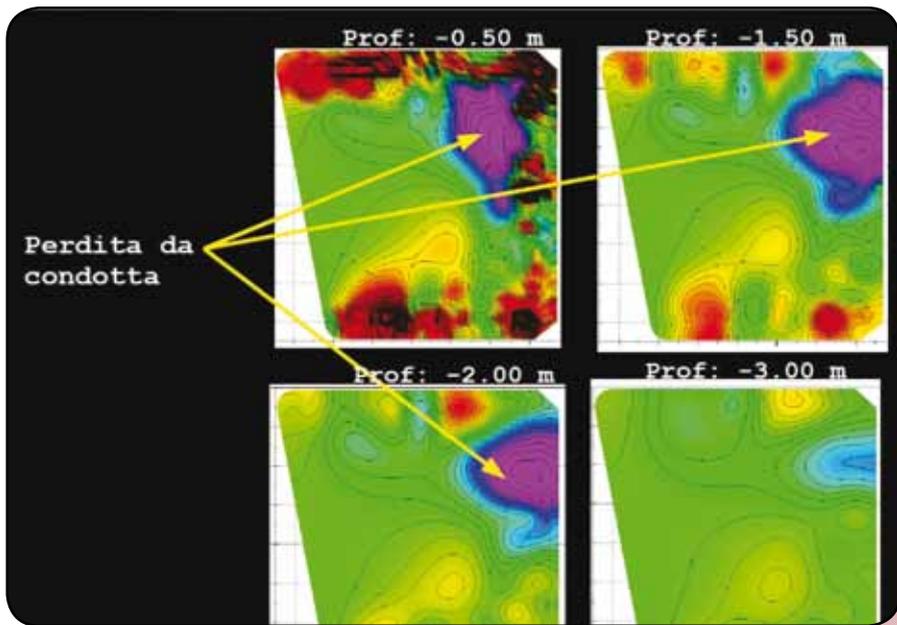
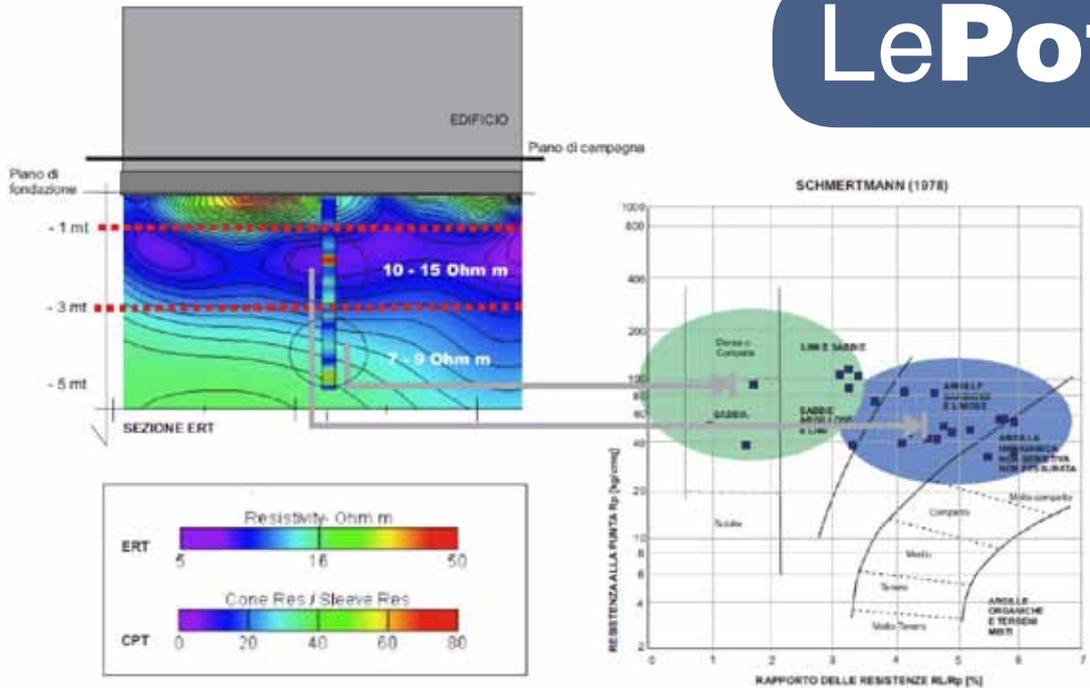
1. Forte azione di riempimento di vuoti e porosità con conseguente compattazione del terreno e miglioramento della sua portanza;
2. Allontanamento e/o riduzione dell'acqua interstiziale con conseguente stabilizzazione del terreno;
3. Allargamento dell'impronta di fondazione con conseguente ottimizzazione della ripartizione delle tensioni trasmesse dall'edificio al terreno trattato (diminuzione significativa del carico per unità di superficie);
4. Ripristino del contatto tra fondazione e terreno sottostante.



Esempio di taratura del modello geoelettrico 3D. Le proprietà geoelettriche di un terreno ottenute grazie alla misura della sua resistività, permettono di ricostruire facilmente un modello tridimensionale del volume di terreno sotto alla casa ceduta.

Successive prove penetrometriche eseguite quindi in modo mirato secondo l'immagine geoelettrica ottenuta e la dinamica del cedimento ottenuto permettono di aggiungere, al già ricco panorama di informazioni, una miglior definizione della stratigrafia geolitologica e relative proprietà meccaniche del terreno investigato.

LePoten



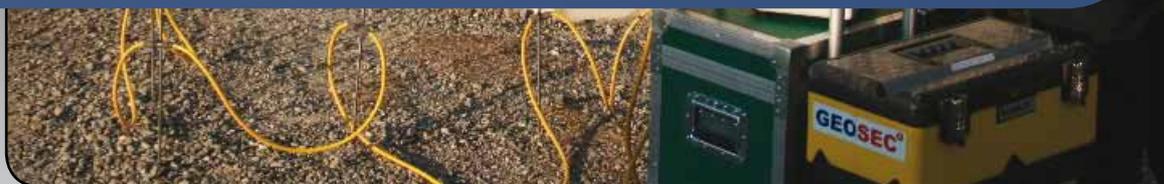
Esempio di buona tomografia elettrica:

Nell'immagine a fianco è rappresentata una sequenza di sezioni 2D in pianta orizzontale a scendere sotto alla quota di fondazione. L'edificio appoggia sul terreno a - 1,5 mt dal piano di campagna e grazie alla nostra tomografia si può notare come in prossimità dell'angolo in alto a destra (macchia di colore viola) risulti una evidente perdita di acque dalla rete di raccolta dell'abitazione.

Il modesto indicatore di resistività del terreno misurato in quella zona ci permette nel dettaglio di capire che la perdita riguarda con molta probabilità la rete di raccolta degli scarichi domestici in quanto trattasi di valore tipico di resistività delle acque che contengono disciolti un significativo residuo di detersivi.



Specialità Della Nostra Tomografia



Una delle nostre squadre operative al lavoro: mentre gli addetti alle iniezioni provvedono al consolidamento del terreno di fondazione, il nostro geologo sul posto sovrintende e dirige personalmente ogni operazione.

Grazie al supporto della tomografia elettrica verifica direttamente al computer l'immagine del terreno sotto all'edificio, si accerta che la resina si sia distribuita correttamente, che i vuoti nel terreno siano riempiti, che l'eccesso d'acqua sia stato ridotto e allontanato dal terreno che sostiene la casa, operazioni concrete e mirate per un efficace consolidamento.

Esempio di buona tomografia elettrica:

Nell'immagine a fianco possiamo notare una sezione 2D del terreno in prossimità della fondazione ottenuta grazie ad uno stendimento lineare posto in aderenza al perimetro dell'edificio. In questo modo è stato possibile riconoscere con elevata precisione la geometria effettiva della fondazione e conseguentemente il suo piano di imposta. Analogamente si sono potute rilevare le distribuzioni resistive del terreno di fondazione e nello specifico le concentrazioni d'acqua dovute a perdite effettive della rete idrica di raccolta. In rosso, è evidenziata la fondazione continua a trave rovescia su cui poggia l'edificio ceduto.



See & Shoot® HD



La Resina **ECO** Maxima®

compatibilità Ambientale,
Reazione **Delicata, Stabilità Nel Tempo**

L'intervento Geosec® si rivela **risolutivo** anche grazie alla resina **Eco Maxima®** che si attiva espandendosi delicatamente sotto alla casa. La resina, **posata nel terreno di fondazione alla profondità desiderata**, permea nelle diramazioni delle cavità del sottosuolo. Campioni di resina Maxima sono stati sottoposti a rigorosi test di laboratorio dall'Università di Parma (Laboratorio di Ingegneria), dal laboratorio R&S di Parma e dall'Istituto Giordano di Rimini che hanno verificato e certificato le diverse qualità: **stabilità nel tempo, resistenza meccanica, rispetto dell'ambiente, tempi di reazione etc.**

MAXIMA® è il sistema resina UP400E / IPU800 formulato in esclusiva per Geosec® con materie prime di alta qualità prodotte da fornitori



minima invasività



azione lenta e delicata

multinazionali di primissimo livello;

MAXIMA® è un formulato chimico espandente, Tie (25°C)>40 secondi, ideato per garantire la migliore permeabilità nei vuoti.

MAXIMA® è la resina poliuretana espandente concepita da Geosec® e pensata per un concreto rispetto dell'ecosistema in cui viene collocata. A reazione chimica ultimata (dopo circa qualche minuto), la resina si stabilizza e assume caratteristiche di semplice inerte senza arrecare effetti inquinanti all'ambiente nel rispetto del D.Lgs. 152/06 allegato 5 parte IV. Nella sua composizione finale inoltre non vi è presenza di CF, CFC, HFC, HCFC.

Campioni di resina poliuretana **MAXIMA** sono stati testati e certificati da:

Università degli Studi di Parma Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura Laboratorio di "Prove Materiali e Strutture"- nel rispetto delle norme per materie plastiche cellulari rigide:

UNI EN ISO 845-97

(Determinazione Massa Volumica Apparente);

UNI EN ISO 527-27

(Resistenza Meccanica a Trazione);

LaResina^{ECO}Maxima



Università degli Studi di Parma
Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura
LABORATORIO DI "PROVE MATERIALI E STRUTTURE"
Parco Area delle Scienze, 181/a - 43100 PARMA - Italia - Tel. 0521.995914-905922 - Fax 0521.905924
<http://www.unipr.it/arpa/dipciv/> - E-mail: segreteria@unipr.it

CERTIFICATO N° 1086		Date: 28 - 11 - 2006 Prot. 690 Pos. ELAB
Richiedente	GEOSEC s.r.l.	
Materiale	FORMULATO POLIURETANICO A CELLE CHIUSE DENOMINAZIONE COMMERCIALE MAXIMA (DATI DICHIARATI DAL COMMITTENTE)	
Prove	Velocità di Trasmissione del Vapor d'acqua	
Normativa	UNI EN ISO 12086 - 99	
Note	Materiale è stato consegnato al Laboratorio direttamente dal Committente	

RESULTATI DELLE PROVE DI LABORATORIO

ISTITUTO GIORDANO

RAPPORTO DI PROVA N. 232272

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 29/10/2007
Committente: GEOSEC S.r.l. - Via Federico II, 10 - 43100 PARMA - Italia
Data della richiesta della prova: 03/10/2007
Numero e data della commessa: 38460, 03/10/2007
Data del ricevimento del campione: 04/10/2007
Data dell'esecuzione della prova: 19/10/2007
Oggetto della prova: Analisi chimico-fisica su polimero
Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia
Provenienza del campione: fornito dal Committente



LaResina
Maxima
Eco

UNI EN ISO 12086-99

(Velocità di trasmissione del Vapor d'Acqua);

UNI 8069-80

(Determinazione della Stabilità Dimensionale);

Istituto Giordano S.p.A.:

pr EN 14319 - 1:2007 (determination of the reaction profile and free rise density);

D.Lgs. 152/06 allegato 5 parte IV (Analisi di compatibilità ambientale);

Laboratorio di analisi R&S:

controllo qualità su ogni lotto di produzione;

UNI 6350-68 e UNI7031-72 (Resistenza a Compressione e Carico a Flessione);

Legenda

0 = tempo inizio mixing

Ti = tempo inizio espansione

Tf = tempo fine espansione

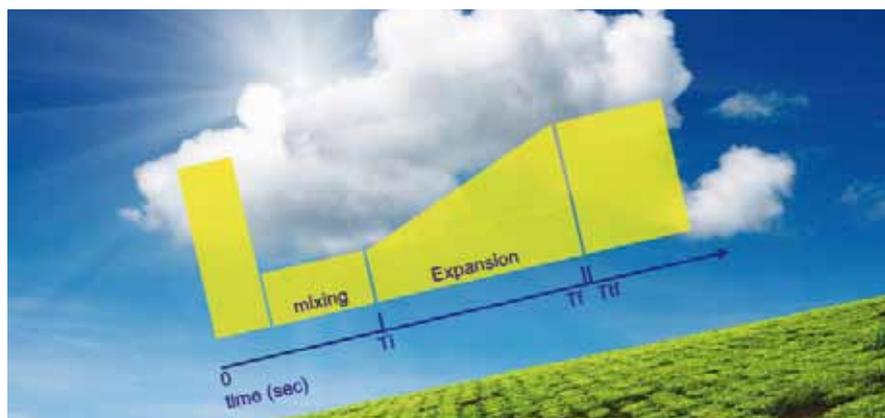
Ttf = tack free

Specifiche

40 sec < Ti(25°C) < 60 sec

90 sec < Tf(25°C) < 110 sec

95 sec < Ttf(25°C) < 115 sec



Settori Di Operatività E Intervento

Case history



Le squadre operative sono quotidianamente distribuite su tutto il territorio Nazionale secondo programmi di lavoro predefiniti.

Il Team è opportunamente addestrato ed organizzato per operare in modo efficace in qualsiasi contesto operativo.

I Laboratori Mobili di iniezione sono veicoli speciali allestiti per operare fino a 90 mt dal punto di iniezione.

Siamo intervenuti con successo su:

Edifici residenziali, ville e Condomini

Edifici scolastici

Edifici storici e monumentali

Chiese, Santuari

Centri direzionali, Residence, Hotel

Edifici e strutture industriali

Strutture Militari e Governative

Strutture sportive e Piscine

Strutture Cimiteriali

maggiori approfondimenti su www.geosec.it





Centinaia Di Clienti Soddisfatti Ogni Anno*

Le Garanzie

La garanzia contrattuale Geosec® è da sempre un impegno concreto, chiaro e trasparente verso tutti i nostri Clienti:

Garanzia sull'intervento See&Shoot®HD

Consiste esclusivamente in una sola ed unica ripetizione dell'intervento di consolidamento limitatamente alla sola ipotesi in cui si dovessero (ri)presentare nuove lesioni o quelle vecchie riaprirsi a causa di cedimenti differenziali di tipo verticale nella zona oggetto di intervento. In questo caso le opere di consolidamento del terreno verranno ripetute a seguito della valutazione ed interpretazione del nuovo quadro fessurativo determinatosi. Le spese di tale operazione graveranno sulla medesima ditta esecutrice.

Operatività ed efficacia della garanzia

Al fine di permettere la redistribuzione delle tensioni indotte nel terreno in seguito all'intervento di consolidamento, sarà opportuno rispettare un periodo d'attesa dopo la fine dei lavori prima di intervenire con opere definitive di chiusura delle crepe. All'interno di detto periodo potranno manifestarsi ancora alcuni lievi movimenti, assolutamente normali e dovuti al corretto assetamento della costruzione; tale fenomeno naturale è funzione della tipologia del terreno, del peso del fabbricato, dell'entità dell'intervento eseguito. La ditta esecutrice per esperienza diretta, suggerisce di provvedere alla chiusura delle crepe preferibilmente entro il 12° mese e comunque non prima del 6° mese dalla data di fine lavori di consolidamento con iniezioni di resine. Per queste ultime opere di restauro, il Cliente dovrà procedere a proprie spese

avendo cura di rivolgersi a sua impresa di fiducia, adottando normali tecniche di consolidamento murario e quindi non con semplici stuccature.

Garanzia sulla resina MAXIMA® sistema poliuretano UP400E/IPU800

GEOSEC® garantisce la resina espandente MAXIMA® (Tie > 40 secondi) contro ogni ritiro o restringimento o deterioramento.

Durata garanzia contrattuale

La garanzia ha una durata di 10 anni e decorre dalla data di fine lavori e sarà operante solo a pagamenti avvenuti e nei tempi concordati.

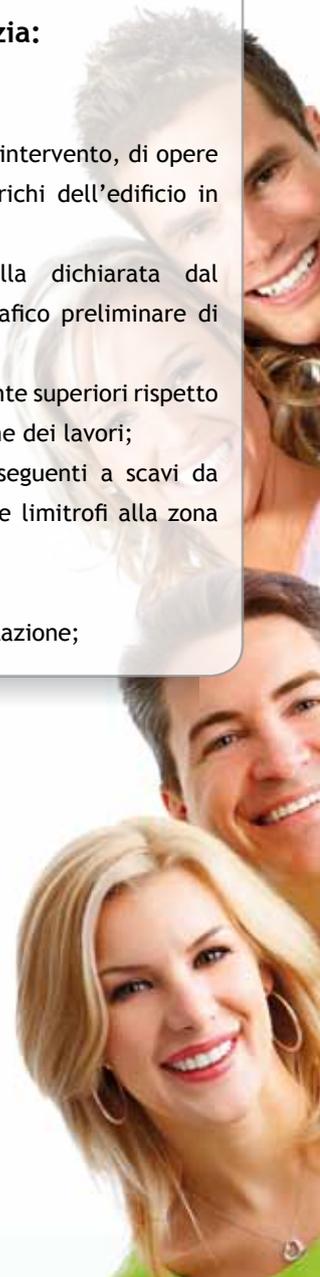
Clausole di invalidità della garanzia:

sono espressamente esclusi dalla garanzia

- Cedimenti orizzontali (es. tipo franoso);
- Precedente realizzazione, nella zona di intervento, di opere di palificazione o di trasmissione dei carichi dell'edificio in profondità;
- Tipologia fondale diversa da quella dichiarata dal Committente e riportata in elaborato grafico preliminare di intervento;
- Carichi statici o dinamici significativamente superiori rispetto a quelli in atto al momento dell'esecuzione dei lavori;
- Danni provocati dal Committente conseguenti a scavi da Lui eseguiti al di sotto della fondazione e limitrofi alla zona trattata dopo l'intervento;
- Catastrofi naturali e calamità;
- Mancato pagamento della regolare prestazione;

Chiama
Per Un Sopralluogo
e Un Preventivo GRATUITO

per l'Italia
senza impegno
840 222202







GEOSEC s.r.l. con s.u.

Via G. Di Vittorio,41/B
Lemignano di Collecchio
43044 (PARMA)

Tel. 0521/339323
Fax 0521/804772

Call center 840 222 202
sopralluoghi e preventivi
gratuiti

web site: www.geosec.it

e-mail: info@geosec.it

web channel:



www.youtube.com/user/geosecsrl