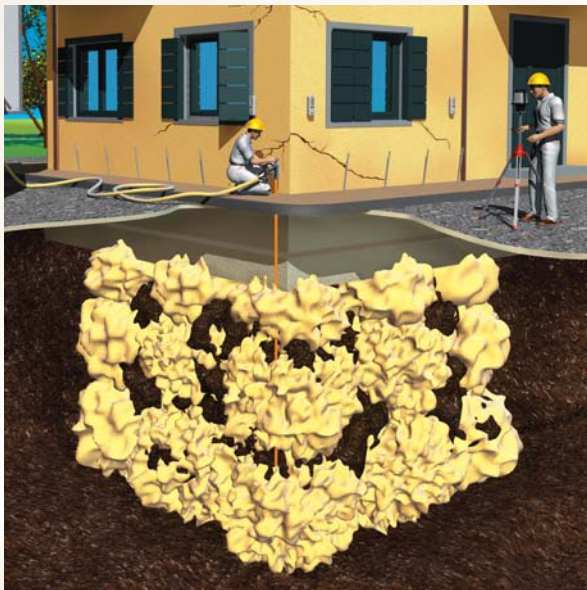


# URETEK®

## DEEP INJECTIONS

PATENTE EUROPEA n. 0.851.064



**Inyecciones de resina Geoplus®,**  
la « super-consolidante » de **10.000 kPa**, en  
suelos de cimentación.

Consolidación de suelos de cimentación **no invasiva** de  
todo tipo de estructura:

- Edificios históricos
- Naves industriales
- Edificios de viviendas
- Chalets
- Piscinas
- Torres
- Iglesias
- Paredes de contención

Apto para todo tipo de suelos, tanto granulares como cohesivos  
y cualquier tipología de cimentación: zapatas aisladas, zapatas  
corridas y losas de cimentación construidas con cualquier  
material.

### VENTAJAS

- ▶ **No invasivo:** sin excavaciones ni obras de albañilería
- ▶ **Seguro:** con control laser
- ▶ **Económico y conveniente**
- ▶ **Rápido e inmediatamente eficaz**
- ▶ **No ensucia y no produce desechos**
- ▶ **Permite intervenciones parciales y localizadas**
- ▶ **Interviene directamente en el terreno sin alterar a la estructura existente**
- ▶ **No produce vibraciones**
- ▶ **Garantizado durante 10 años**
- ▶ **No le afecta la presencia de agua**

### LA INTERVENCIÓN

#### La perforación

Las perforaciones, de diámetro inferior a los 3 cm, se ejecutan a través de la cimentación, de manera que se pueda alcanzar con precisión el volumen de suelo a tratar. En las perforaciones se introducen los tubos que se utilizarán para inyectar la resina Geoplus® en el terreno.

#### Las inyecciones

Las inyecciones se ejecutan mientras la resina Geoplus® se encuentra todavía en su estado líquido pero ya en fase de expansión: en pocos instantes Geoplus® aumenta hasta 10-15 veces su propio volumen desarrollando una presión que puede alcanzar hasta 10.000 kPa y se « auto-regula » en función de la resistencia encontrada.

#### El levantamiento y la consolidación

La expansión de la resina continúa hasta que el terreno tratado resulta tan compacto que rechaza una mayor compresión, y hace si que la resina se expanda hacia arriba causando el levantamiento del edificio. En el edificio se posicionan niveles laser donde se puedan evidenciar mínimos movimientos milimétricos: cuando se observa un principio de levantamiento se interrumpe la inyección y el tratamiento se concluye de manera segura y definitiva.



URETEK, LA SOLUCIÓN.

# URETEK<sup>®</sup> DEEP INJECTIONS

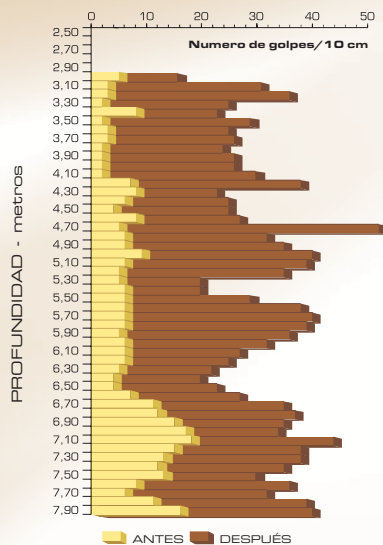
## LA RESINA URETEK GEOPLUS<sup>®</sup>

Geoplus<sup>®</sup> es una resina expansiva especial de última generación ideada para las inyecciones en profundidad propias del método Urettek Deep Injections<sup>®</sup>. Desarrollada en colaboración con la Universidad de Padua, Geoplus<sup>®</sup> posee características únicas:

- fuerza de expansión máxima de 10.000 kPa;
- reacción estable y controlada;
- módulo elástico similar al de los suelos;
- ligera, no recarga el terreno;
- resistencia a compresión muy superior a lo necesario.

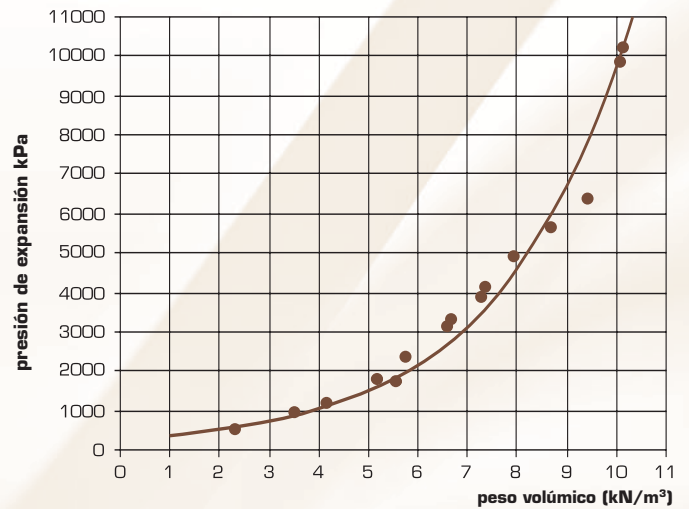
## LA EVALUACIÓN DEL RESULTADO

La eficacia de la intervención se puede verificar no solamente a través del principio de levantamiento que se observa durante cada inyección, sino también mediante pruebas geotécnicas in situ, como, por ejemplo, pruebas penetrométricas comparativas.



PRUEBAS PENETROMÉTRICAS COMPARATIVAS  
(penetrometro dinámico DPM 30)

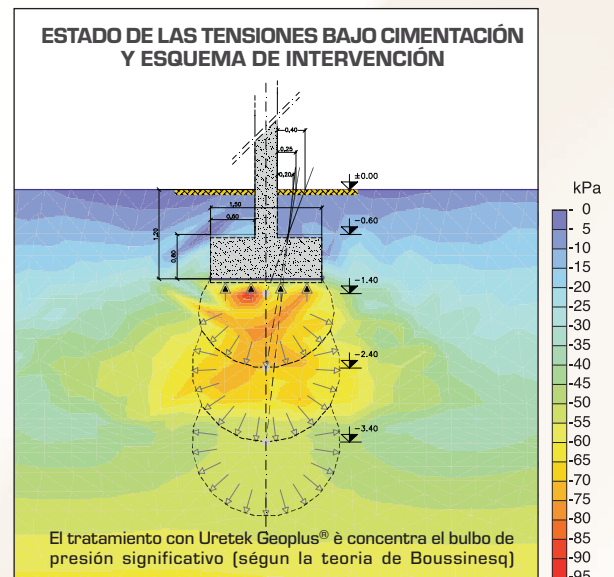
Geoplus está certificada por la Universidad de Padua y protegida por PATENTE EUROPEA (demanda n° 1.314.824).



## LOCALIZACIÓN DE LAS INYECCIONES

Las inyecciones están concentradas en el bulbo de presión significativo (de Boussinesq), es decir en el volumen de terreno más expuesto a las tensiones inducidas por la carga del edificio.

La rapidez de la reacción de expansión y solidificación no deja que la resina se aleje más de 2 metros del punto de inyección.



El tratamiento con Urettek Geoplus<sup>®</sup> concentra el bulbo de presión significativo (según la teoría de Boussinesq)

## DATOS OPERATIVOS

- Diámetro de las perforaciones: ..... < 30 mm
- Distancia máxima entre el camión oficina y el lugar de la intervención: ..... 80 m
- Profundidad máxima de tratamiento: ..... 15 m
- Intereje entre las inyecciones: ..... 50 - 150 cm



**URETEK**  
Soluciones Innovadoras S.L.U.

28002 MADRID  
Calle Príncipe de Vergara, 126  
uretek@uretek.es  
www.uretek.es

Llamada Gratuita  
900 80 99 33