

# GEOPIER®

## ELEMENTOS GEOPIER® FRETE A COLUMNAS DE GRAVA

Por su característico y único proceso de ejecución, las columnas de agregados compactados de grava ejecutadas con el sistema GEOPIER® proporcionan una mayor capacidad portante que las tradicionales columnas de grava.

Ambos elementos, tanto los Geopier como las columnas de grava, son ejecutadas mediante consecutivos ciclos de subida y bajada de la herramienta. Sin embargo, las columnas de grava se realizan mediante un vibrador que sólo proporciona vibración horizontal, mientras que para los elementos Geopier se utiliza un "Tamper" patentado, cuya forma biselada produce a su vez una alta energía de compactación vertical, alta frecuencia y baja amplitud de impacto. Lo que repercute, directamente, en la rigidez de los elementos Geopier a la vez que incrementa significativamente las tensiones horizontales en el suelo.

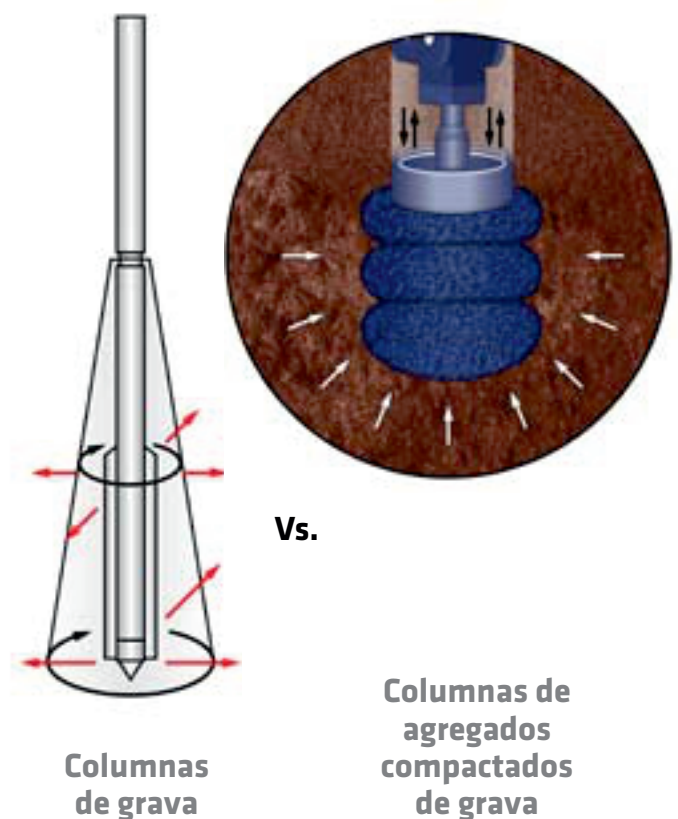
Este proceso de ejecución patentado por GEOPIER proporciona una inmejorable resistencia y rigidez tanto del elemento geopier como del suelo.

### MEJORA DEL TERRENO Proceso de ejecución

- **COMPACTACIÓN VERTICAL:** los ciclos de ascenso y descenso compacta los áridos para formar una columna de perfil ondulado. Estos ciclos permiten una mejor compactación del agregado y resulta en una alta resistencia al corte y en una alta rigidez del elemento. El "Tamper" fuerza un desplazamiento lateral del agregado hacia las paredes del elemento Geopier, proporcionando un excelente acoplamiento entre éste y el suelo.

- **ÁRIDOS ALTERNATIVOS:** el método de ejecución de los elementos Geopier es fácilmente adaptable a la calidad de la grava, permitiendo además el empleo de hormigón reciclado o áridos tratados con cemento.

- **CONDICIONES DEL TERRENO:** los elementos Geopier pueden instalarse en la mayoría de los suelos. El proceso de compactación vertical contribuye a incrementar las tensiones en el terreno, especialmente importantes en suelos que contienen arcillas y limos que no responden correctamente a las vibraciones horizontales.



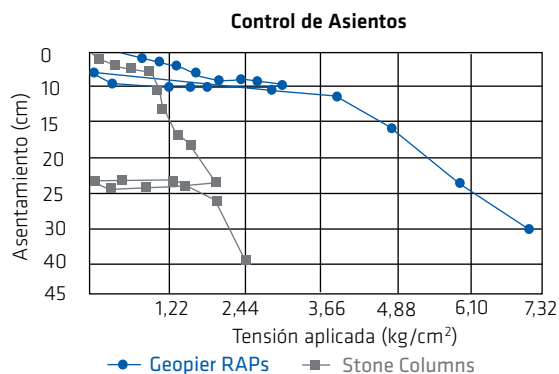
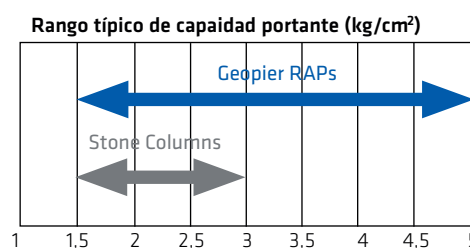
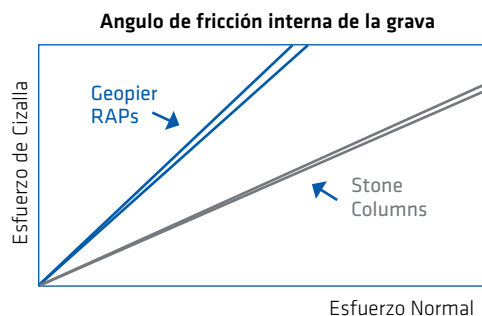
# VENTAJAS SOLUCIONES GEOPIER®

- **MEJOR CAPACIDAD:** el proceso de compactación vertical genera una resistencia superior del elemento Geopier que desarrolla un ángulo de rozamiento entre 48 y 52°, un 40 % superior a los valores del ángulo de rozamiento que alcanzan las columnas de grava convencionales. Un mayor ángulo de rozamiento produce una mayor resistencia para un menor número de elementos Geopier en comparación con las columnas de grava.

- **CARGA HUNDIMIENTO:** ángulos de rozamiento superiores dan lugar a una mayor resistencia al hundimiento, resultando una ventaja permitiendo la ejecución de cimentaciones (zapatas) de menor tamaño, lo que supone un ahorro en los costes y plazos de ejecución.

- **MEJOR CONTROL DE ASIENTOS:** el proceso de ejecución con el sistema GEOPIER® crea columnas que son entre 2-9 veces más rígidas que las columnas de grava tradicionales. La versatilidad de los elementos Geopier permite su uso tanto en estructuras ligeras como en estructuras con altas cargas.

- **VENTAJAS DEMOSTRADAS:** Los gráficos que acompañan el documento demuestran diferencias significativas de rendimiento entre los Geopier y las columnas de grava convencionales.



White, et al 2002

## VENTAJAS DE GEOPIER®

- La rigidez del sistema GEOPIER® de columnas de agregados compactados de grava ofrece elementos hasta 2 a 9 veces más resistentes que las columnas de grava tradicionales.
- Mayor capacidad portante para menores dimensiones de zapatas y menores costes en cimentación.
- Mejor control de asiento.

Geopier Foundation Company developed the Rammed Aggregate Pier® (RAP) system to provide an efficient and cost effective Intermediate Foundation® solution for the support of settlement sensitive structures. Through continual research and development, we've expanded our system capabilities to offer you more. Our design-build engineering support and site specific modulus testing combined with the experience of providing settlement control for thousands of projects provides an unmatched level of support and reliability to meet virtually all of your ground improvement challenges.

# GEOPIER®

www.geopier.com **Tensar.**

©2017 Geopier Foundation Company, Inc. The Geopier® technology and brand names are protected under U.S. patents and trademarks listed at www.geopier.com/patents and other trademark applications and patents pending. Other foreign patents, patent applications, trademark registrations, and trademark applications also exist.



**TERRATEST**  
GROUP

www.terratest.com  
GEOPIER\_RAP vs SC\_01.17