

ENSAYOS DE CARGA DE PILOTES

En muchas ocasiones las estructuras deben construirse sobre terrenos cuya capacidad portante en superficie es insuficiente para soportar las cargas de apoyo. En dichos casos se necesitan sistemas de cimentación profunda que transmitan las cargas de apoyo a zonas más profundas del terreno dotadas de la capacidad portante adecuada.

Las cimentaciones basadas en pilotes son uno de los sistemas de cimentación profunda más frecuentemente utilizados.

Los pilotes reciben las cargas de la estructura y las transmiten al terreno por rozamiento a lo largo de su fuste o por punta como consecuencia del apoyo directo del extremo del pilote en capas más profundas y resistentes del terreno.

Dada la gran responsabilidad estructural de los pilotes, resulta fundamental comprobar que su comportamiento real en obra responde a las previsiones del Proyectista.



Normalmente suelen realizarse una serie de ensayos para controlar la corrección de la ejecución de los pilotes. Dichos ensayos suelen comprobar la integridad estructural del pilote (ensayos sínicos o similares) pero no permiten comprobar la capacidad portante real del pilote.

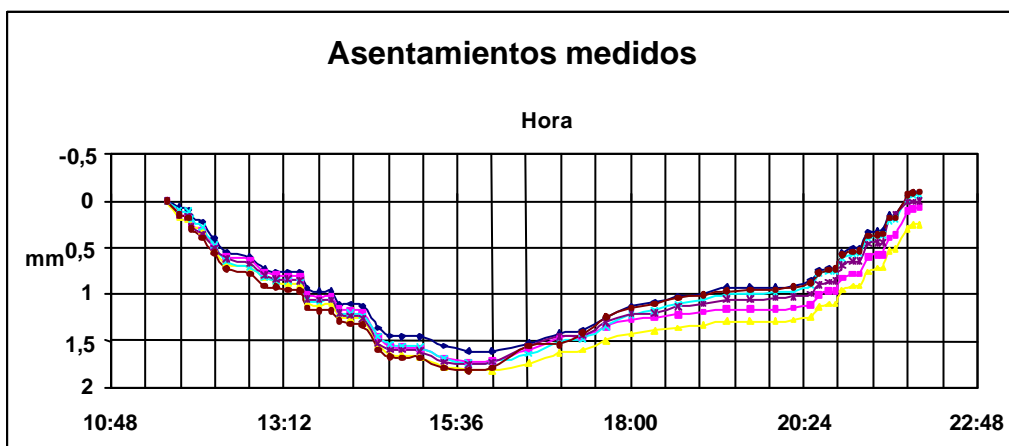
Para comprobar la capacidad portante real de un pilote, el mejor sistema es someterlo a un ensayo directo de carga estática.

Existen otros sistemas alternativos para determinar la capacidad portante de los pilotes, como los ensayos de carga

dinámica, pero todos ellos permiten deducir la capacidad portante por métodos indirectos.

RCI dispone de la experiencia, procedimientos de trabajo, equipos de carga e instrumentación de control necesarios para ejecutar ensayos de carga estática de pilotes.

Las fotografías y gráficos corresponden a un ensayo de carga de un pilote de 1,5 m de diámetro y 15,5 m de longitud, de perteneciente a la cimentación de un viaducto de la Autovía de Levante a Francia por Aragón, en el tramo Teruel-Zaragoza. La carga máxima alcanzada en el ensayo fue de 1000 t.





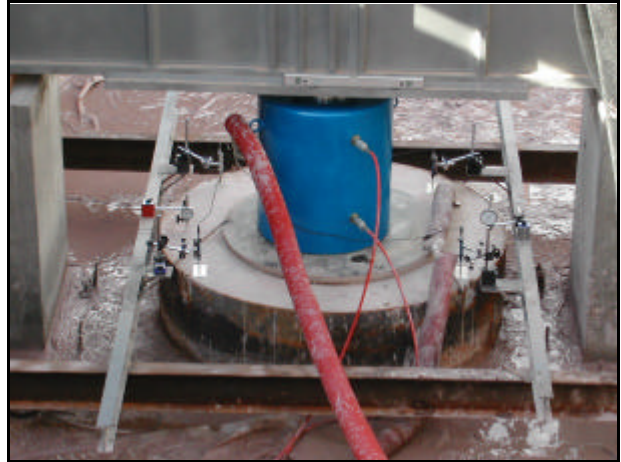
Marco de reacción



Ejecución nocturna de un ensayo



Equipo de carga de hasta 12000 kN



Cilindro hidráulico de carga y sensores de movimiento



Equipo de control electrónico de toma continua de datos



Detalle de los sensores de desplazamiento