



SQUID: Dispositivo de inspección cuantitativa de barrenos

Evalúa la limpieza y competencia de la parte inferior de pilotes perforados o pilotes barrenados.

Rápido. Económico. Confiable.

Pile Dynamics, Inc. desarrolló una nueva tecnología para evaluar de forma cuantitativa la superficie de fondo de cimientos con pilotes barrenados o pilotes perforados. SQUID mide de forma cuantitativa el grosor del material blando o escombros que pueden cubrir el estrato de carga en la superficie de fondo. Basado en teorías geotécnicas, SQUID genera datos de fuerza y desplazamiento en forma numérica y gráfica. Toda la prueba puede completarse de manera rápida, en generalmente en menos de 30 minutos, incluidos la fijación del vástago de perforación, prueba y análisis.

La prueba SQUID consiste en montar el dispositivo en una barra Kelly o sistema de malacate y descender en el orificio barrenado. Una vez que el SQUID se ubica en el fondo del orificio, el peso sostenido de la barra Kelly transferirá suficiente fuerza a las sondas para penetrar los escombros y capas de carga, y para que las placas de desplazamiento se retraigan. Las mediciones precisas y en tiempo real de fuerza versus desplazamiento son graficadas y mostradas digitalmente en la tableta SQUID.

El SQUID no requiere personal de prueba trabajando cerca de la excavación. La colocación en el extremo del vástago de perforación o la barra Kelly es un procedimiento relativamente rápido y seguro que puede ser realizado fácilmente por el personal del sitio.

SQUID:

- Mide el grosor del material blando o escombros que cubren el estrato de carga



- Genera datos de fuerza contra desplazamiento en forma numérica y gráfica
- Ofrece evaluaciones cuantitativas en tiempo real mediante mediciones precisas de desplazamiento y presión de los penetrómetros
- El cuerpo del SQUID incluye adaptadores de rápida conexión para vástagos de perforación o barras Kelly de diferentes tamaños
- Tres mediciones independientes de desplazamiento versus presión (a partir de los penetrómetros de cono)
- La tableta SQUID recibe datos de forma inalámbrica o a través de un cable para mediciones en tiempo real

El SQUID presenta desplazamiento independiente de tres penetrómetros en la capa de suelo y mide:

- Desplazamiento, comenzando con el primer encuentro de la capa
- Grosor de la capa de escombros en diversos lugares alrededor del orificio inferior
- Presión de carga de tres penetrómetros de cono independientes de tamaño estándar (10 cm²)

Una parte importante de la construcción del pilote barrenado es la limpieza e inspección del fondo del orificio antes de la colocación del acero de refuerzo y el concreto. Para lograr la limpieza una vez que se completa la perforación, generalmente se usa una cubeta de limpieza para eliminar cualquier material no adecuado para el soporte de carga final. Luego, se realiza la inspección del fondo con el SQUID el cual toma mediciones precisas de fuerza y desplazamiento, y ofrece una evaluación objetiva y cuantitativa.

Las señales de los tres sensores de desplazamiento y las presiones de los tres penetrómetros de cono son procesadas digitalmente y se envían de forma inalámbrica a la tableta del SQUID. El inspector, ingeniero o contratista puede entonces tomar una decisión inmediata acerca de la aceptación del orificio, si es necesario limpieza adicional o perforación adicional. Las personas que toman decisiones pueden estar en un lugar seguro del sitio o conectadas vía internet a la tableta del SQUID, desde cualquier lugar donde haya acceso a internet.



Pile Dynamics, Inc. (PDI) is the world leader in developing, manufacturing and supplying state of the art QA/QC products and systems for the deep foundations industry. The company is headquartered in Cleveland, Ohio, USA, with offices and representatives worldwide. For additional information visit us at www.pile.com or contact info@pile.com.