

# Analizador de Hincado de Pilotes (Pile Driving Analyzer® Modelo PDA-8G)

Sistema para Pruebas de Carga Dinámicas y Monitoreo de Hincado de Pilotes



## Capacidad de carga de todos los tipos de fundaciones profundas

El sistema PDA-8G obtiene datos de acelerómetros y transductores de deformación conectados a un pilote, para poder realizar Pruebas Dinámicas de Alta Deformación (ASTM D4945). Las pruebas requieren el impacto de un martillo de hincado o, si no es disponible, de un peso de gravedad adecuado.

## Pruebas de Carga Dinámicas con el PDA-8G

El PDA-8G evalúa la capacidad de carga y la integridad estructural. Los resultados preliminares de campo son analizados más detalladamente con el software CAPWAP®, para obtener resultados que se correlacionan muy bien con las pruebas de carga estáticas. Las pruebas de carga dinámica de alta deformación pueden realizarse en pilotes taladrados, barrenados, colados in-situ o hincados.

El PDA-8G tiene nuevas características que facilitan las pruebas en pilotes taladrados, como la opción de llevar a cabo la prueba con cuatro o más transductores de deformación inalámbricos. Cuando se utiliza un peso de masa suficiente, las pruebas de carga dinámica de alta deformación realizadas con el PDA pueden satisfacer los estándares de Pruebas de Carga Rápidas (ASTM D7383).



PDA-8G en el campo

## Monitoreo de Hincado de Pilotes con el PDA-8G

El monitoreo de hincado de pilotes ayuda a establecer el criterio de hincado y contribuye a la instalación segura y económica de los pilotes de producción. **El PDA - 8G calcula la capacidad de los pilotes hincados en el momento de la prueba (por el método CASE y por iCAP®), el rendimiento del martillo, las tensiones de hincado, y los indicadores de integridad del pilote.** La transmisión de datos perfeccionada de PDA - 8G permite la prueba durante el hincado con martillos rápidos de hasta 120 golpes por minuto, sin pérdida de datos.

## Modo Inalámbrico

- Sin cables entre los sensores y el PDA
- Transmisión de señal rápida de hasta 100 m a través de WiFi

El PDA - 8G también puede utilizarse con acelerómetros y transductores de deformación con cables (tradicionales).



El PDA-8G es elegante, ligero y ergonómico. Su gran pantalla responde a gestos como deslizar y pellizcar para hacer zoom.

El PDA-8G fue diseñado pensando en el ingeniero de campo. Su pantalla, con una resolución LCD más alta que generaciones anteriores de PDAs, muestra las señales medidas y los resultados calculados en tiempo real y permite observar más opciones simultáneamente.

## Pruebas Remotas con Site Link®

- Una alternativa eficaz a las pruebas tradicionales de campo, en términos de costos y tiempo
- El ingeniero realiza el monitoreo del análisis de hincado de pilotes las pruebas de carga dinámicas desde cualquier lugar
- Transmisión de datos del campo a la oficina en tiempo real, a través de Internet
- Configuración en el campo es simple

\* Patente No. US 6,301,551 B1



Recibiendo datos de la prueba con SiteLink.

Quality Assurance for Deep Foundations

## Ocho o Cuatro Canales de Datos Universales

La mayoría de los ensayos dinámicos requieren sólo 2 transductores de deformación y 2 acelerómetros instalados cerca de la parte superior de la fundación. Estos 2 pares de sensores son suficientes para obtener los registros de fuerza y velocidad necesarios para los cálculos del PDA, por lo que cuatro canales de adquisición de datos son adecuados para la mayoría de las pruebas en pilotes hincados.

Ocho canales de adquisición de datos - 4 transductores de deformación y 4 acelerómetros - se recomiendan para pruebas dinámicas en pilotes tipo CFA y barrenados, y pueden ser útiles para tubos metálicos con soldadura espiral. Ocho canales son también esenciales para realizar mediciones dinámicas simultáneamente en el pilote y en el falso pilote (botador), y cuando un par de acelerómetros y transductores de deformación es instalado en una segunda ubicación a lo largo de la fundación (por ejemplo, usando sensores empotrados cerca de la punta de un pilote de hormigón). **Los 8 canales de adquisición de datos del PDA-8G son universales: puede utilizarse cualquier combinación de acelerómetros y transductores de deformación.**

**Todos los canales del PDA-8G, tanto en modo Inalámbrico como Tradicional, son compatibles con sensores inteligentes (sin necesidad de entrada de calibración del sensor en el PDA).**

desde arriba a la derecha en la dirección horaria: Transmisor inalámbrico, acelerómetro y transductor de deformación



Ingenieros de todo el mundo han estado utilizando el PDA durante más de cuatro décadas. Las pruebas dinámicas de alta deformación realizadas con el PDA son estandarizadas por la ASTM 4945 y son reconocidas por, entre otros: los Códigos Nacionales de Australia, Brasil, Canadá, China, Egipto, Qatar, y Reino Unido; la norma europea Eurocode 7; el Código de Construcción Internacional (EEUU); la Asociación Americana de Funcionarios de Transporte y Carreteras Estatales, la Administración Nacional de Carreteras y la mayoría de los departamentos de transporte estadounidenses; gobiernos regionales, provinciales o municipales en Argentina, México y Filipinas; la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles; el Instituto DFI; y la Asociación de Contratistas de Hincado de Pilotes.

Contacte PDI para obtener informaciones sobre los estándares de otros países.



**Características Selectas del PDA-8G:** 320 X 250 X 68 mm, 5 kg, batería reemplazable, conexión a batería externa 12V, indicador de batería, Sistema Operativo Microsoft Windows® 7, puerto Ethernet, 4 puertos USB. Para especificaciones completas actualizadas visite [www.pile.com/specifications](http://www.pile.com/specifications).



**Pile Dynamics, Inc.**

30725 Aurora Road  
Cleveland, OH 44139 USA

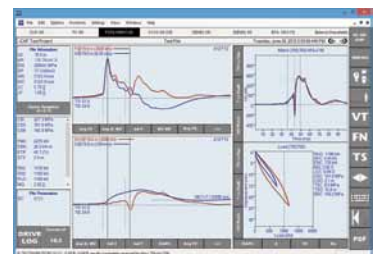
**Software: Los Sistemas PDA incluyen licencias de los programas CAPWAP® y GRLWEAP, y de la Suite de Software del PDA. Esta Suite de Software incluye PDA-S con iCAP®, PDILOT2 y PDI-curves.**

**CAPWAP** utiliza registros de fuerza y velocidad medidos por los sensores del PDA para determinar, mediante un procedimiento de concordancia de señales ("signal match"), la distribución de resistencia y la respuesta dinámica del suelo y así simular una prueba de carga estática. Cientos de comparaciones demuestran una muy buena correlación del análisis del CAPWAP con los resultados de pruebas de carga estáticas. El análisis del CAPWAP de los datos del PDA es el estándar usado en pruebas de carga dinámicas.

**GRLWEAP** es un programa de análisis basado en la ecuación de onda, que simula el hincado de pilotes. GRLWEAP puede ser utilizado para evaluar las tensiones de hincado y seleccionar un martillo para la instalación eficaz, o para evaluar si un sistema de peso de gravedad es adecuado para una prueba de carga dinámica de un pilote taladrado.

### Suite de Software PDA

- **PDA-S** ofrece una interfaz más intuitiva que los anteriores programas de PDA. El programa funciona idénticamente en el PDA - 8G y en un ordenador de oficina, ofreciendo funcionalidad de pantalla táctil así como de teclado y simplificando el proceso de su aprendizaje. Además de la resistencia del suelo en el momento de la prueba, PDA-S calcula una amplia gama de otras variables, personalizadas por el usuario para cada aplicación. PDA-S también emite advertencias y alertas durante la entrada y adquisición de datos. Los gráficos generados son totalmente personalizados, con hasta tres gráficos abiertos simultáneamente en la pantalla en tiempo real.
- **iCAP** calcula la capacidad en el momento de la prueba a través de procedimiento de concordancia de señales realizado durante el monitoreo del hincado de pilotes. Dado que se basa en la lógica CAPWAP, es un paso más allá de la capacidad determinada por el método CASE. Sin ninguna interacción del usuario y en tiempo real, iCAP extrae el comportamiento del suelo a partir de las mediciones dinámicas, calcula la capacidad en el momento de la prueba y produce un gráfico de prueba de carga estática simulada. PDA - 8G ofrece resultados iCAP en el campo con solamente un toque.
- **PDILOT2** genera tablas y diagramas de cualquier cantidad de PDA versus número de golpe, longitud, altura o cualquier otra cantidad, proporciona el resumen estadístico requerido por ASTM D4945, y es totalmente personalizable.
- **PDI-CURVES** combina gráficos de fuerza-velocidad frente al tiempo (exigido por ASTM D4945) y de otras cantidades de múltiples archivos de PDA-S en un único documento.



Software PDA-S