



GRLWEAP Análisis de Ecuación de Onda

Software de simulación de hincado de pilotes

Probado. Confiable. Flexible.

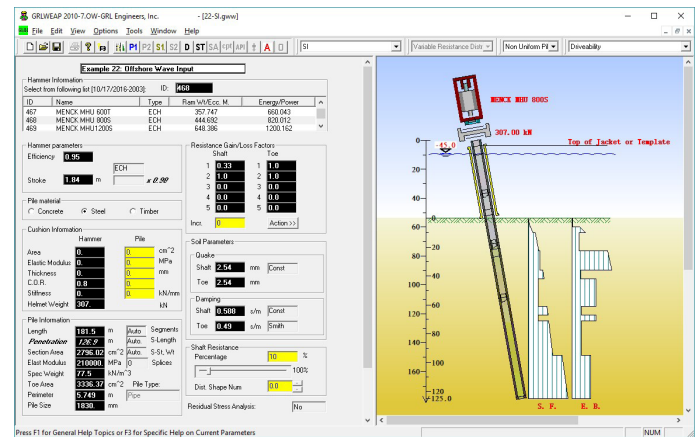
GRLWEAP simula el hincado de pilotes con precisión y es el software por elección para los profesionales líderes de la industria de pilotaje alrededor del mundo.

- Calcula la resistencia al hincado y los esfuerzos dinámicos en el pilote, y estima la capacidad basado en el conteo de golpes observado en campo, para un sistema de martillo y pilote específico
- Ayuda a seleccionar un martillo apropiado y un sistema de hinca para una obra con pilotaje, suelo y requerimientos de capacidad conocidos
- Determina si el pilote será sobre esforzado a cierta penetración, o si es probable que el rechazo ocurra antes de que la profundidad de penetración deseada sea alcanzada (análisis de hincabilidad)
- Estima el tiempo total de la hinca

El Análisis por Ecuación de Onda de Hinca de Pilotes de GRL – simula el movimiento y las fuerzas en un pilote de cimentación cuando es hincado ya sea por un martillo de impacto o vibratorio.

(Reemplaza el conteo de golpes por velocidad de penetración de martillos vibratorios). Su base de datos, continuamente actualizada, y accesible a través de internet, se caracteriza por tener encima de 800 modelos de martillos y un banco de datos extensivo de sistemas de hincado.

A partir del desarrollo temprano del programa GRLWEAP en la década de los setenta, los autores han ido mejorando su funcionamiento, empatando resultados GRLWEAP con datos medidos a partir del Analizador de Hincado de Pilotes (PDA)



Características nuevas:

- Opciones de análisis geotécnicos estáticos: método SLT, o método CPT basado en los requerimientos por parte del American Petroleum Institute (API)
- Análisis de esfuerzos
- Entrada de área de punta variable debido a la consideración de tapones en las capas de suelo seleccionadas
- Entrada de datos simplificada para el análisis de pilotes inclinados
- Entrada de datos más flexible para el Análisis de Hincabilidad
- Interfaz más amigable con los programas de hojas de cálculo



Características Exclusivas para la Versión Marítimo:

- La función "Pipe Pile Builder" simplifica la entrada de datos de secciones complejas de pilotes de tubo y sus complementos
- Localización alterna del martillo puede ser modelada (en el tope, en el fondo o en medio del pilote)
- Análisis de flexión estática para la hincada de pilotes inclinados
- Tablas de salida de datos del Análisis de Fatiga muestra los rangos de esfuerzo y la tabla de valores extremos con un número de ocurrencias para los estudios de daño por fatiga
- Opción para considerar el peso del tapón de suelo
- Dos opciones de fatiga del suelo para calcular resistencia del suelo a la hincada

Gráficas de Salida del GRLWEAP

El Gráfico de Capacidad de Carga (Bearing Graph) muestra la relación de capacidades, esfuerzos de hincada de pilotes y altura de caída versus conteo de golpes. Puede ser usado para estimar la capacidad portante de un pilote dado el conteo de golpes observado, el conteo de golpes requerido por una capacidad en específico, o la capacidad máxima que el sistema de martillo-pilote-suelo puede lograr

El Gráfico de Hincabilidad (Driveability Graph) muestra la capacidad, conteo de golpes, y esfuerzos dinámicos extremos versus profundidad. Permite la consideración de tramos adicionales, cambios de eficiencia del martillo, deterioración de amortiguamiento, degradación de la resistencia del suelo, y cambios en la resistencia del suelo a causa de interrupciones durante la hincada. El resumen numérico también incluye la estimación de tiempo total de hincada basado en el número de golpes calculado y en el conteo de golpes del martillo por minuto (BPM).



El Gráfico del Inspector (Inspector's Chart) compara la altura de caída (o energía del martillo) contra el conteo de golpes para un solo valor de capacidad. El Gráfico del Inspector es usado para martillos de diésel e hidráulicos de combustión externa (ECH) para determinar, para una capacidad de carga dada, el número de golpes requerido contra la energía variable del martillo.

El Gráfico de Hincabilidad contra Tiempo muestra cualquier cantidad calculada como una función del tiempo para comparar con mediciones o ilustración de la propagación de la onda de esfuerzo.

Características de Proceso Computacional:

- Modelo tipo Smith de masa concentrada de martillo ("lumped mass") y pilote con análisis tipo Newmark de predicción y corrección
- Análisis realístico no-lineal de tensión y deformación de pilotes con juntas, empalmes, desuniones, amortiguadores, u otras discontinuidades
- Modelo básico de suelo tipo Smith con varias extensiones para investigación
- Análisis termodinámico e intuitivo para el cálculo de la altura del pistón en martillos de diésel
- Análisis de material múltiple para pilotes compuestos
- Análisis de doble pilote para pilotes instalados con mandril

Pile Dynamics, Inc. (PDI) es el líder mundial en desarrollo, fabricación y suministro de productos y sistemas innovadores de Garantía de calidad/ Control de calidad para la industria de las cimentaciones profundas. La compañía tiene sede en Cleveland, Ohio, EE. UU. con oficinas y representantes en todo el mundo. Para obtener información adicional, visítenos en www.pile.com o comuníquese a través de info@pile.com hoy mismo.