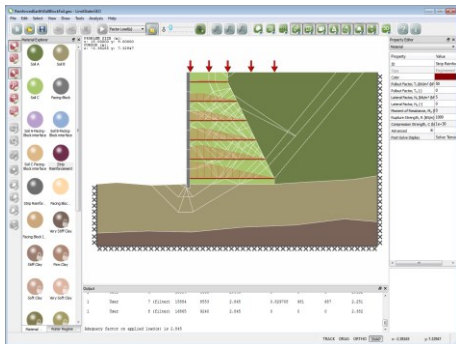
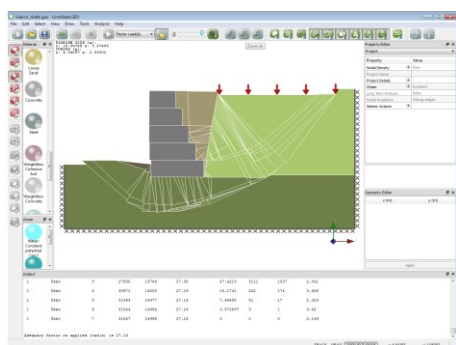


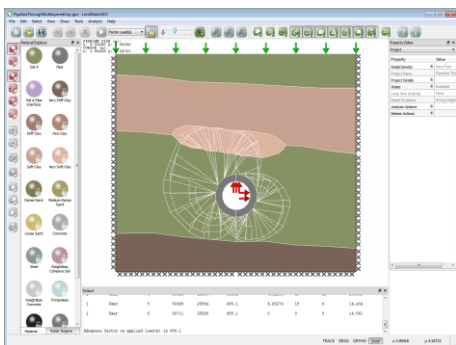
la solución total para análisis de estabilidad



Muestra automáticamente la distribución de fuerza tensora y momento flector de "soil nails" y otras formas de refuerzo.



Mecanismo de falla de un muro gavión, indicando falla por deslizamiento entre los gaviones y una superficie general de deslizamiento.



Modelo de una tubería enterrada en un suelo con varias capas de arcilla y sujeto a expansión térmica a lo largo del tubo.

Poderosa herramienta de análisis geotécnico con múltiples aplicaciones

LimitState:GEO usa una novedosa tecnología de optimización para identificar el mecanismo de falla último para un amplio rango de problemas de ingeniería geotécnica.

Un producto, muchas aplicaciones

LimitState:GEO usa una tecnología de cálculo moderno para determinar en segundos mecanismos de falla que tomaría mucho tiempo de cálculos manuales y que simplemente no pueden identificarse usando programas convencionales de análisis.

Para ello se usa el proceso de análisis numérico 'Discontinuity Layout Optimization' (DLO), que es muy eficiente y poderoso para identificar automáticamente soluciones muy precisas de análisis límite.

LimitState:GEO puede resolver problemas de cualquier geometría o condición de carga, lo que implica que el ingeniero no necesita calcular 'a mano' cada proyecto, o usar hojas de cálculo hechas expofeso y/u otras aplicaciones que las automaticen.

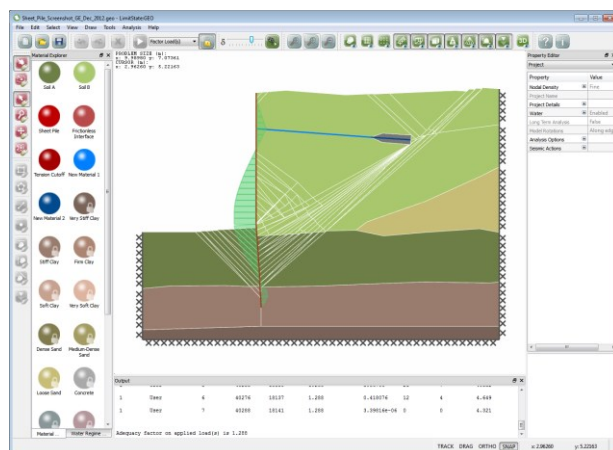
A diferencia de otros métodos de análisis (p. ej. análisis no lineal con elementos finitos), es posible modelar los problemas rápidamente y comprobar sus resultados a mano usando los diagramas de cuerpo libre incluidos en el reporte de resultados.

Fácil de usar

La interfaz de usuario de LimitState:GEO está diseñada para ser intuitiva, moderna y completamente interactiva, lo que permite construir modelos en minutos aún al usuario principiante. También cuenta con asistentes predefinidos para modelar y analizar aún más rápidamente muchos problemas comunes de geotecnia. Una vez que el modelo ha sido creado, es muy fácil cambiar cualquier aspecto del problema como geometría, carga, materiales o coeficientes parciales.

Entienda más del problema

Los usuarios de LimitState:GEO pueden explorar rápidamente casos múltiples tipo 'qué pasa si', visualizando en cada caso el modo de falla correspondiente y comprendiendo de manera clara la forma de respuesta probable así como los parámetros que influyen en la seguridad global.



Falla de un muro tablaestacado con un anclaje, modelado con LimitState:GEO 3.0. Se muestra el mecanismo de falla resultante y el diagrama de momento flector

Compatible con el Eurocódigo 7

La adopción del Eurocódigo 7, que se volvió obligatorio en Europa desde 2010, marca un cambio significativo en el diseño geotécnico.

Al utilizar coeficientes parciales independientes del tipo de problema, el Eurocódigo 7 provee al ingeniero una metodología de diseño por estados límite robusta y flexible.

LimitState:GEO es completamente compatible con la filosofía del Eurocódigo 7 y tiene:

- Grupos de coeficientes parciales 'genéricos' del Eurocódigo 7 incorporados
- Tipos de carga compatibles con el Eurocódigo 7 (permanente, variable, accidental)
- Clasificación de carga favorable e desfavorable
- Capacidad de comprobar varios enfoques de diseño/combinaciones en un solo análisis, señalando el caso crítico

La compatibilidad con el Eurocódigo 7 también permite que LimitState:GEO pueda usarse junto a muchas otras metodologías de diseño por estados límite.

Add-ins

Cuenta con varios add-ins para funcionalidad avanzada:

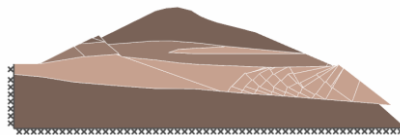
Capacidad extra para resolver problemas complejos - existe una versión kernel de 64 bits para problemas muy complejos.

Interface con línea de comando -útil para hacer estudios paramétricos o realizar análisis sin estar frente a la PC (p. ej. con archivos batch).

Variación espacial de propiedades - puede crear cuadrículas de resistencias de materiales no drenados dentro de zonas de material usando hojas de cálculo.

Aspectos clave

- Ambiente completamente interactivo que permite crear y modificar modelos geotécnicos rápidamente
- Establece directamente factores de seguridad a las cargas y/o resistencias.
- Identifica mecanismos de falla críticos que otros métodos de solución no pueden obtener.
- Analiza problemas con aceleraciones sísmicas del terreno.
- Gran variedad de materiales estándar y posibilidad de definir otros, usando modelos de materiales Mohr-Coulomb, rígido, "cutoff" y refuerzo del suelo.



Mecanismo de falla por extrusión de un talud de arcillas con múltiples capas.

- Modela globalmente el nivel freático usando niveles convencionales (horizontal o inclinado), o por zonas usando distribuciones predefinidas o definidas por el usuario.
- Resuelve combinaciones de múltiples factores parciales y condiciones drenadas en un solo análisis usando el 'Scenario Manager'.
- Revisa el modelo antes de analizarlo y advierte de errores potenciales o zonas donde se requiere especial atención y/o modificaciones.
- Después del análisis, muestra diagramas de fuerzas, esfuerzos y momentos flectores de sólidos y elementos.

Soporte completo

Si necesita asesoría técnica o ayuda con su modelo, nuestro equipo de soporte está listo para ofrecerle asesoría experta en todos los aspectos del programa.

Pruebe usted mismo LimitState:GEO

Visite <http://limitstate.es/descargas> para obtener una copia de la última versión de LimitState:GEO y pruébela gratis por 30 días.

La tecnología más avanzada

El método Discontinuity Layout Optimization (DLO) usa el teorema de cota superior de análisis límite para identificar automáticamente la distribución crítica de líneas de deslizamiento en una masa de suelo a punto de fallar. Así, con el DLO el usuario no tiene que 'suponer' el tipo de falla o mecanismo crítico.

Soluciones fáciles de comprobar

Los resultados de LimitState:GEO son muy fáciles de comprobar. El programa arroja diagramas de cuerpo libre y equilibrio de fuerzas de cada bloque deslizante, lo que permite verificar de manera clara y sencilla si la solución es válida.

LimitState:GEO ha sido validado con un amplio rango de soluciones y otras pruebas de referencia, las cuales pueden consultarse en línea. Por favor visite:

www.limitstate.com/geo/verification

Útil

LimitState:GEO fue diseñado teniendo en cuenta al ingeniero en todas las etapas de análisis:

Incorpora ligas al archivo de ayuda para asistir el modelado, entender la teoría e interpretar los resultados.

Personaliza el reporte de resultados de acuerdo con la audiencia, con secciones opcionales para el modelo, la solución y el mecanismo de falla crítico.

Exporta el mecanismo de falla crítico en formatos usados para presentaciones y reportes, como AVI / GIF (animaciones), PNG / JPG (imágenes bitmap) o EPS / ASY (imágenes vectoriales).



www.limitstate.com

© LimitState Ltd. Derechos Reservados. G11-12

LimitState Ltd
The Innovation Centre
217 Portobello
Sheffield S1 4DP
United Kingdom

Teléfono:
+44 (0) 114 224 2240
Email:
info@limitstate.com