

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución no comercial

AÑO DE ELABORACIÓN: 2014

TÍTULO: Estudio de la adherencia en la interface suelo-polímero y una aproximación numérica al problema

AUTOR (ES): Ruiz Tovar, Janny Valliceth y Rubio Vargas, Jeimy Paola

DIRECTOR: Ruge Cárdenas, Juan Carlos

MODALIDAD: Materiales

PÁGINAS: 51 **TABLAS:** 2 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 32 **ANEXOS:** 0

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVOS
2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN
3. METODOLOGÍA
4. MARCO DE REFERENCIA
5. DISEÑO DEL ENSAYO
6. MODELO NUMÉRICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS
7. CONCLUSIONES
8. RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

DESCRIPCIÓN:

Esta investigación consta de un estudio de la modelación numérica mediante el diseño de un ensayo a tracción, el comportamiento de la interface suelo-polímero, a partir de diagramas esfuerzo y desplazamientos presentados en la interface y basados en la revisión bibliográfica realizada en la primera fase de estudio, n tiene

el propósito de hacer el análisis de compatibilidad del polímero con en suelo, conocer el comportamiento de estos dos materiales por medio de ensayos de laboratorio diseñando el montaje del ensayo y realizar un modelo numérico preliminar que permita evaluar la posible adherencia desarrollada entre los dos materiales.

METODOLOGÍA:

El estudio de trabajo de grado se desarrollo mediante la revisión bibliográfica de los estudios que hasta la fecha se han realizado referente al suelo-polímetro, luego de compilar la información se formuló la problemática a desarrollar para lo cual se propone el diseño de un ensayo que permita la correcta medición de los desplazamientos generados en la interface analizada y se generarán diagramas de esfuerzos y desplazamiento, para verificar la interacción de estos dos materiales.

PALABRAS CLAVE: Interface, Suelo, Polimero.

CONCLUSIONES:

Después de realizada la fase de revisión bibliográfica se identificó que no existen soluciones disponibles que involucren los polímeros como material que trabaje de manera colaborativa con el suelo, además se comprobó que la modelación numérica es una herramienta útil para evaluar este tipo de comportamiento en materiales compuestos.

Mediante el ensayo diseñado de modo conceptual se evidenció la posibilidad de medir en el laboratorio la resistencia de la interface suelo-polímero, se espera desarrollar un ensayo de laboratorio que permita observar el comportamiento real de la respuesta de la adherencia a tracción de los dos materiales.

FUENTES:

CHEM MASTERS DEL PERÚ. Chema anclaje rápido. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.chema.com.pe/images/upload/productos/3-pegamentos/3.2-anclajes/pdf/CHEMAANCLAJERAPIDO.pdf>>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

COMPORTAMIENTO SUELO ESTRUCTURA. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.Fceia.unr.edu.ar/geologiaygeotecnia/Estabilidad%20de%20Taludes.pdf>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

DAS, Braja M. Fundamentos de ingeniería geotécnica. México: International Thomson Editores, 2001. 594 p.

DEFLOR, et al. 2013. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: [http://2.bp.blogspot.com/ Compactacion+ de+ la+cara+ de+un+Talud1.jpg](http://2.bp.blogspot.com/Compactacion+de+la+cara+de+un+Talud1.jpg)>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

DESPLAZAMIENTO GENERADO POR MOVIMIENTO DEL SUELO. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://estaticos01.cache.elmundo.net/desprendimiento_de_tierra_en_la_a8/a9259faccb85d614ddf3f73e146e15f3_extras_albumes_1.jpg. [Citado: 21 de febrero de 2014].

ENSAYO CBR. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.construmatica.com/construpedia/Ensayo_CBR. [Citado: 21 de febrero de 2014].

ESTABILIDAD DE TALUDES. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: [http://www.slideshare. Net /ssbbooss/estructuras-de-contencion-y-anclaje](http://www.slideshare.net/ssbbooss/estructuras-de-contencion-y-anclaje). [Citado: 21 de febrero de 2014].

ESTRUCTURAS ANCLADAS. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: [http://2.bp.blogspot.com/ Compactacion+ de+ la+cara+ de+un+Talud1.jpg](http://2.bp.blogspot.com/Compactacion+de+la+cara+de+un+Talud1.jpg). [Citado: 21 de febrero de 2014].

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN O ANCLAJE. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: [http://www. slideshare. net/ssbbooss/estructuras-de-contencion-y-anclaje](http://www.slideshare.net/ssbbooss/estructuras-de-contencion-y-anclaje). [Citado: 21 de febrero de 2014].

GEOINYECTA LTDA. Catálogo de productos para minería y túneles. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: [http://www.dsi-peru.com/uploads /media/DSI_Underground_Catalogo_de_Productos_para_Mineria_y_Tuneles_SP. pdf](http://www.dsi-peru.com/uploads/media/DSI_Underground_Catalogo_de_Productos_para_Mineria_y_Tuneles_SP.pdf)>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

GEOSOFT PAVCO. Refuerzo de taludes. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.mexichem.com.mx/Sol_Integrales/Geosinteticos/pdfs/Manual_Diseno_8aEdicion/capitulo_11_Refuerzo_Taludes.pdf>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

MATTEIS, Álvaro F. de. Estabilidad de taludes. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.fceia.unr.edu.ar/geologiaygeotecnia/Estabilidad%20de%20Taludes.pdf>>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

PLAXIS Manual, Versión 7. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.ce.sc.edu/DeptInfo/members/faculty/ray/web1/Grad/ECIV%20732/Plaxis%20Manual/Dynamics%20Manual%20%28UK%29.pdf>>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

TAMBORERO DEL PINO, José M^a y CANO GORDO, Rafael. Anclajes estructurales. Mérida: Centro Nacional de Medios de Protección. 2007. 278 p.

TEORIA DE MHOR - COULOMB. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: <http://basicmechanics.wikispaces.com/Tema+7+-+Teoria+de+Mhor+-+Coulomb>>. [Citado: 21 de febrero de 2014].

UCAR NAVARRO, Roberto. Manual de anclajes en obras de tierras. [En línea]. Disponible en Internet: <URL: http://www.serbi.ula.ve/serbiula/libros-electronicos/Libros/manual_anclaje/pdf/librocompleto.pdf>. [Citado: 21 de febrero de 2014].