

C-30

Nombre de la investigación: Geomembranas de polietileno de alta densidad; propiedades, aplicaciones, diseño, instalación e inspección.

- Tipo de proyecto: Tesis
- Estado de avance: Sustentada en abril 2009
- Código de identificación: 729
- Profesor asesor / Tipo de contratación: **Amador Hassell / Tiempo Completo, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá (Programa de Licenciatura en Ingeniería Civil)**
- Estudiantes: **Juan C. Modelo 8-774-1514 / Lic. en Ingeniería Civil**
Eliecer Agrazal 8-752-1110 / Lic. en Ingeniería Civil
- Línea de investigación relacionada: Gestión de la construcción
- Resultados de la investigación: El objetivo de esta trabajo fue desarrollar una hoja electrónica para diseñar geomembranas de polietileno de alta densidad (HDPE) por sus siglas en inglés, aprovechando las múltiples ventajas que ofrece en el tema de impermeabilización. La metodología utilizada fue conocer las propiedades de la geomembranas desde su fabricación hasta su aplicación en diversos campos de la ingeniería actual. Se preparó la hoja electrónica en base al espesor de la geomembrana, geotextil de protección contra punzonamiento, estabilidad global y zona de anclaje, requisitos básicos para el diseño de las mismas. También se elaboró un método de instalación en campo, el método de fijación, controles de calidad y prevención de fugas. Se concluye que las geomembranas HDPE son más eficientes que geomembranas de PVC. La permeabilidad de las geomembranas HDPE es mucho menor que cualquier otro sistema de impermeabilización, comparándose a iguales espesores llega a ser de hasta 1×10^{-15} cm/s). Se recomienda utilizar las geomembranas HDPE en los siguientes escenarios: rellenos sanitarios, depósitos de lixiviados, retención de líquidos, control de calidad del agua.
Palabras claves: Geomembranas de polietileno, diseño, punzonamiento, control de calidad, impermeabilización.
- Mecanismos de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Página web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: En evaluación para ser utilizada en los cursos de Materiales de Construcción y Normas de Ensayo.