



Geosintéticos en la Ingeniería de Caminos

Preparado por E.M. Palmeira
Traducido por R. D. F. Durand (*)

Caminos y autopistas son de gran importancia para el desarrollo de un país. Debido al tránsito sistemático de vehículos pesados, condiciones climáticas y propiedades mecánicas de los materiales usados en la construcción de pavimentos, estos pueden durar considerablemente menos que lo proyectado.



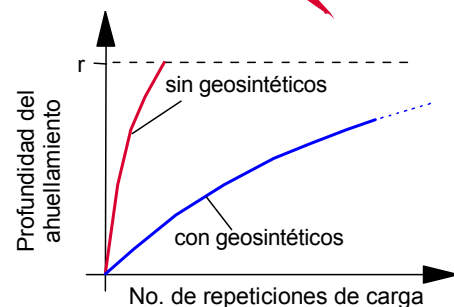
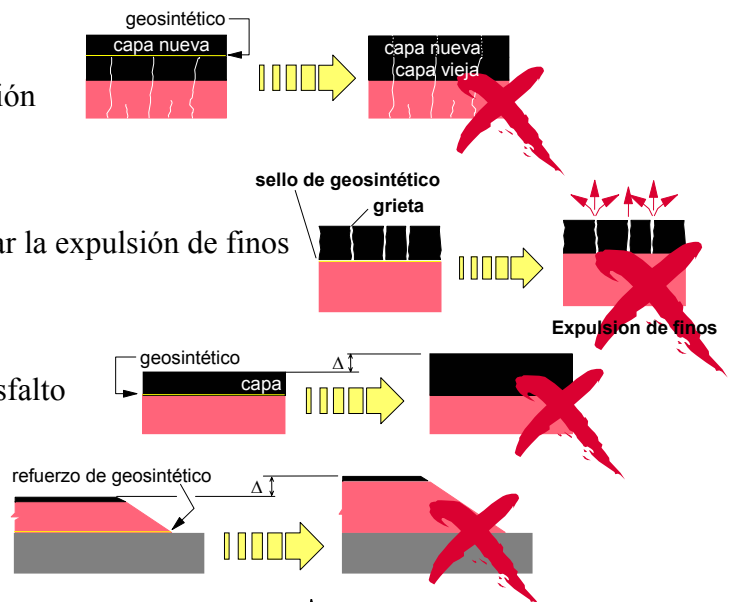
Daños en un pavimento convencional



Aplicación de geosintéticos en pavimentos (**)

En este sentido, los geosintéticos pueden ser utilizados eficazmente para:

- Reducir o evitar grietas por reflexión
- Servir como una barrera para evitar la expulsión de finos
- Reducir el espesor de la capa de asfalto
- Reducir el espesor del pavimento
- Aumentar el tiempo de vida útil del pavimento.

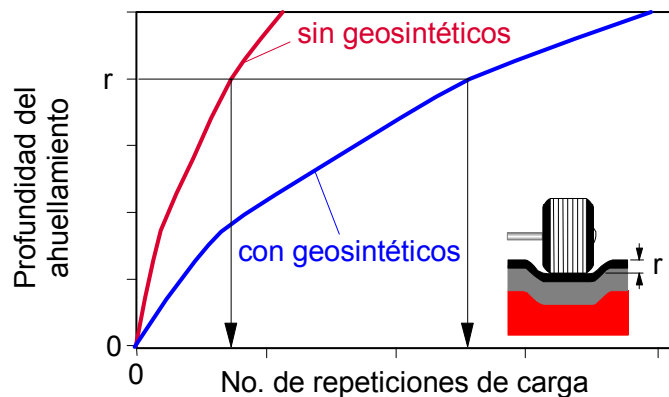


La eficiencia de los geosintéticos como refuerzo en un pavimento puede ser estimada mediante el Factor de Eficiencia (E):

$$E = \frac{N_r}{N_u}$$

N_r = número de repeticiones de carga hasta la falla del pavimento reforzado.
 N_u = número de repeticiones de carga hasta la falla del pavimento no reforzado.

La información disponible en la literatura presenta valores de E de hasta 16, lo que demuestra que se pueden alcanzar incrementos considerables en el tiempo de vida del pavimento con el uso de geosintéticos como refuerzo o separación. Observaciones de campo y resultados de investigaciones confirman mejoras en el desempeño del pavimento debido al uso de geosintéticos.



Incremento del tiempo de vida de un pavimento debido al uso de refuerzo geosintético

Si son especificados e instalados apropiadamente, los geosintéticos pueden ser de costo eficiente y pueden mejorar el desempeño y la durabilidad de los pavimentos. Información adicional sobre la aplicación de geosintéticos en pavimentos y otras áreas de la ingeniería geotécnica y geoambiental pueden ser encontrados en www.geosyntheticssociety.org.

(*) Raúl Darío Durand F. es Ingeniero Civil, M.Sc. en Geotecnia por la Universidad de Brasilia.

(**) Cortesía de la Dr. Lilian R. Rezende (Universidad de Goias, Brasil).

Sobre la IGS

La Sociedad Internacional de Geosintéticos (**International Geosynthetic Society – IGS**) es una organización sin fines de lucro dedicada al desarrollo científico y tecnológico de geotextiles, geomembranas, productos afines y tecnologías relacionadas. La IGS promueve la diseminación de información técnica sobre geosintéticos a través de informativos (IGS News) y de sus dos revistas oficiales (Geosynthetic International - www.geosynthetic-international.com y Geotextiles and Geomembranes - www.elsevier.com/locate/geotexmem). Informaciones adicionales sobre la IGS y sus actividades pueden ser obtenidas en www.geosyntheticssociety.org o contactando la Secretaria de la IGS (IGSsec@aol.com).

Aviso: La información presentada en este documento ha sido revisada por el Comité de Educación de la "International Geosynthetic Society (IGS)" y se cree que representa correctamente el actual estado de la práctica; sin embargo, tiene carácter puramente informativo. La IGS, el autor y el traductor no aceptan ninguna responsabilidad proveniente del uso de la información presentada. La reproducción de este material es permitida si la fuente es claramente identificada.