

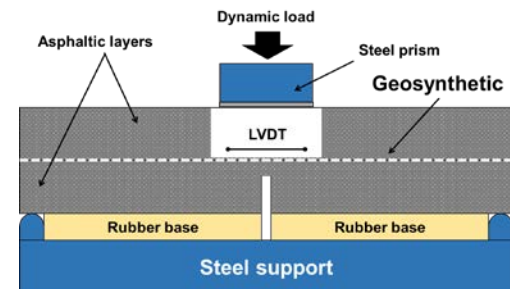
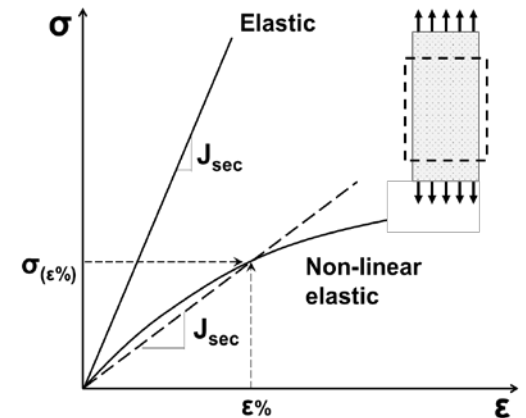
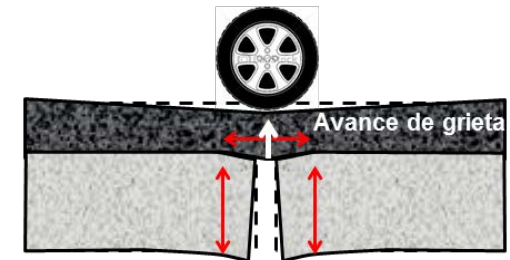
Tesis Doctoral

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE GEOSINTÉTICOS USADOS COMO SISTEMA ANTI-REMONTE DE FISURAS

Irene González-Torre Sánchez

Directores: Miguel A. Calzada Pérez
Daniel Castro Fresno

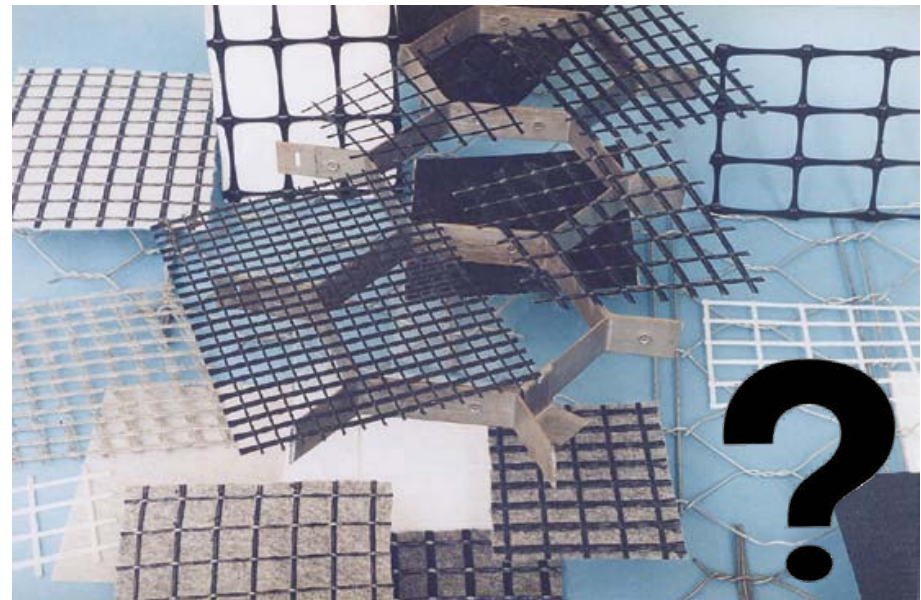
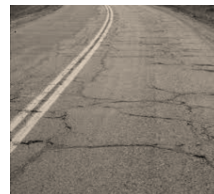
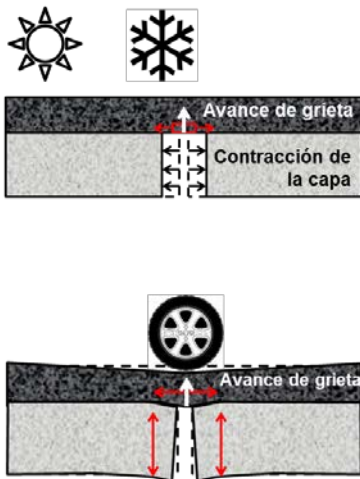
Programa de Doctorado en Ingeniería Civil RD 99/2011



MARCO DE LA TESIS:



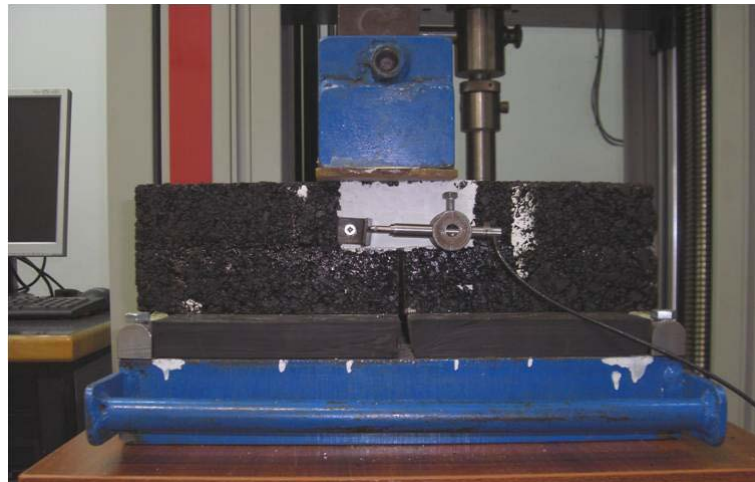
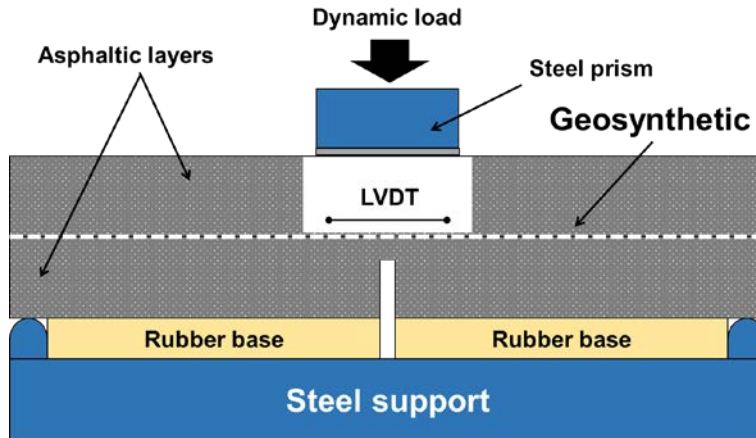
MOTIVACIÓN:



OBJETIVOS:

- Evaluar el **comportamiento mecánico de diferentes geosintéticos** usados como sistema anti-remonte de fisuras en carreteras, mediante la realización de ensayos de tracción normalizados.
- Desarrollar un **nuevo procedimiento de ensayo dinámico** para la simulación de la propagación de grietas en mezclas asfálticas reforzadas con geosintéticos.
- Determinar cuantitativamente la **contribución mecánica de los geosintéticos** usados como sistema anti-remonte de fisuras en la resistencia a la propagación de grietas en mezclas asfálticas densas.
- Evaluar el **daño producido por la instalación y cargas dinámicas que sufren los geosintéticos** colocados bajo capas de mezcla bituminosa.

NUEVO PROCEDIMIENTO DE ENSAYO MECÁNICO:



ESTUDIO DEL DAÑO DE LOS GEOSINTÉTICOS:

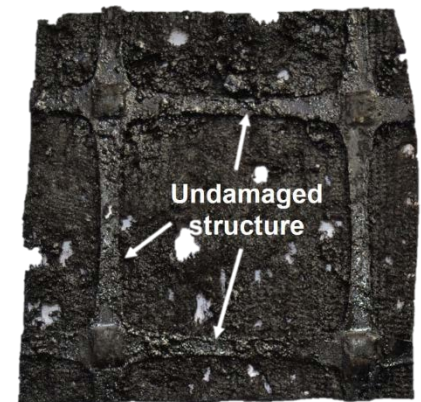
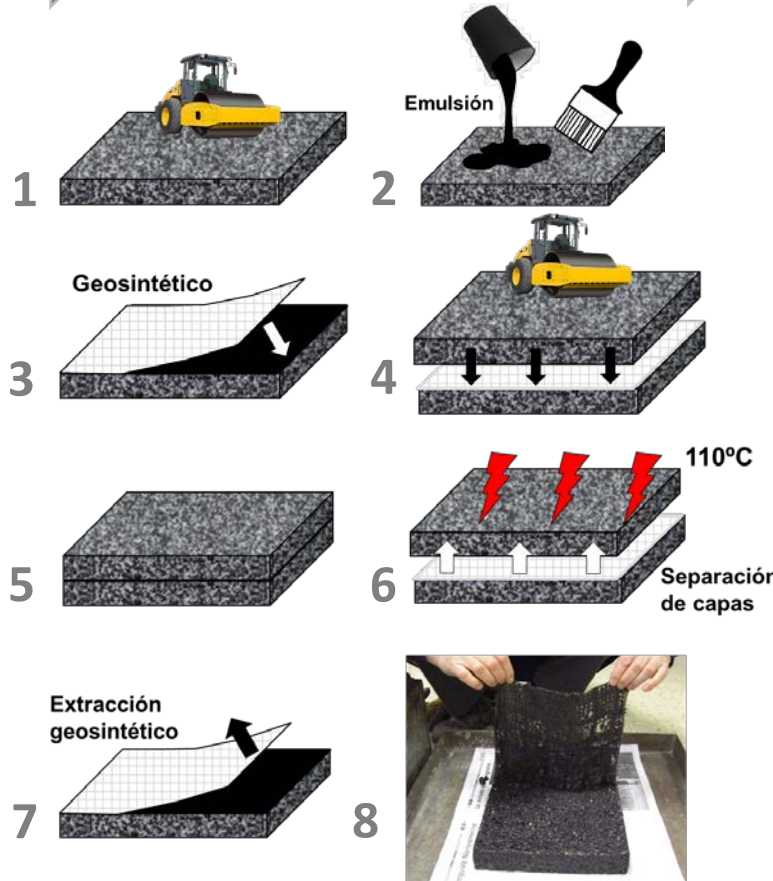
PROBLEMÁTICA



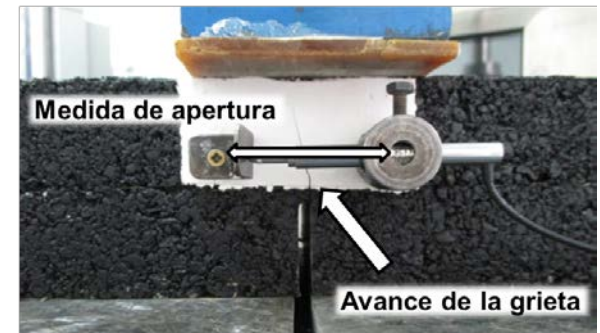
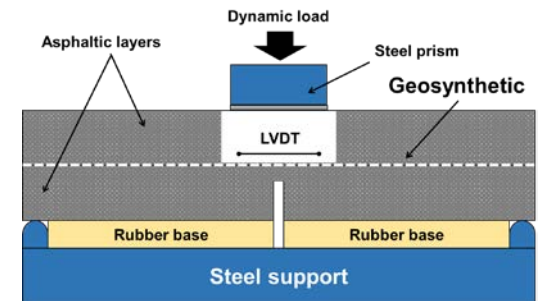
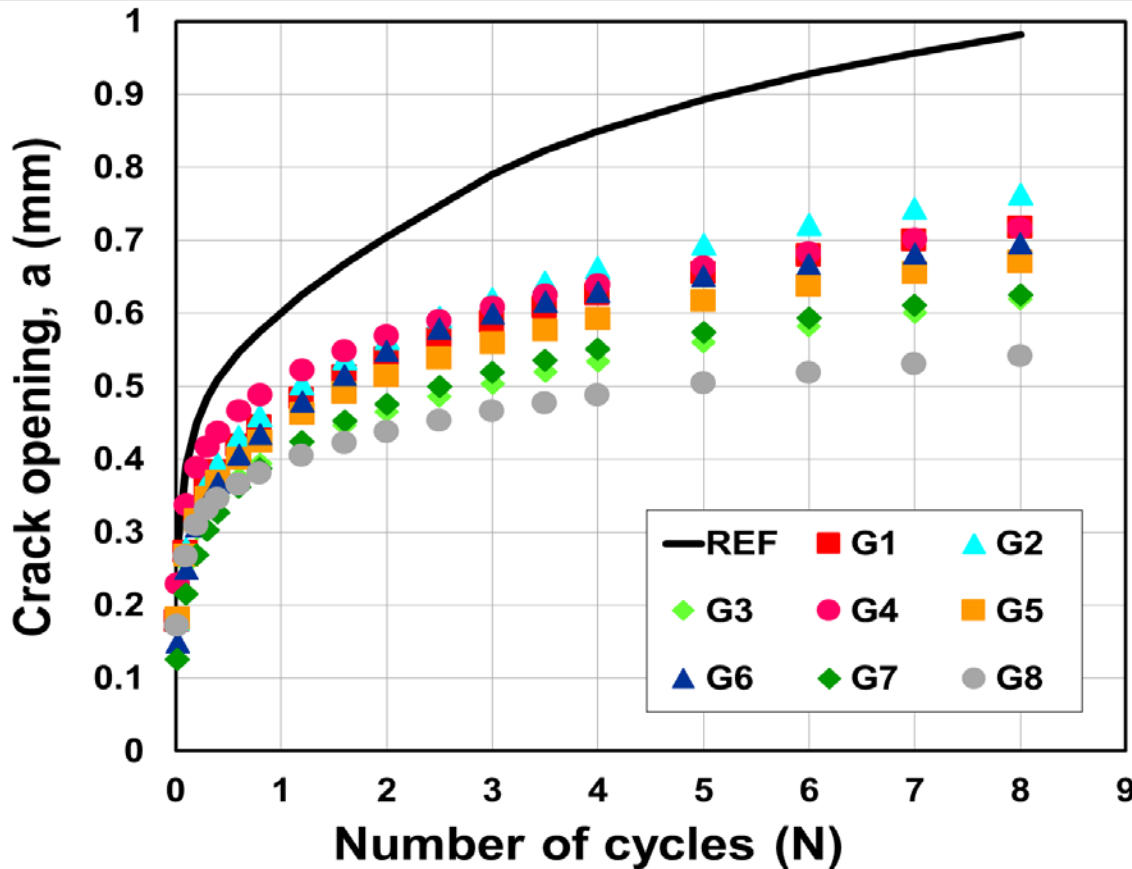
SIMULACIÓN



RESULTADO

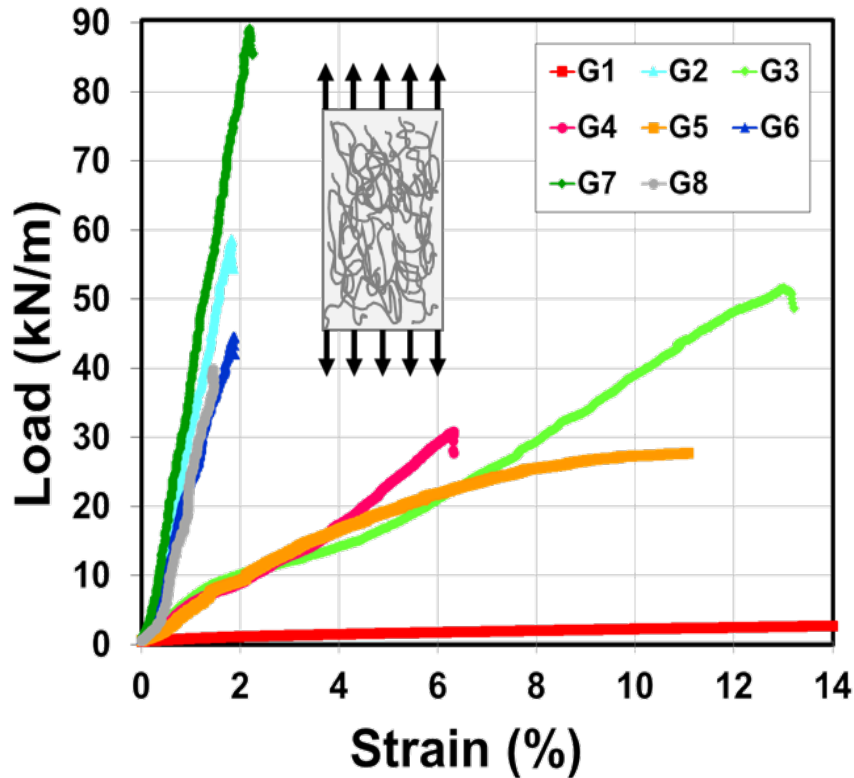


CONTRIBUCIÓN MECÁNICA DE LOS GEOSINTÉTICOS:

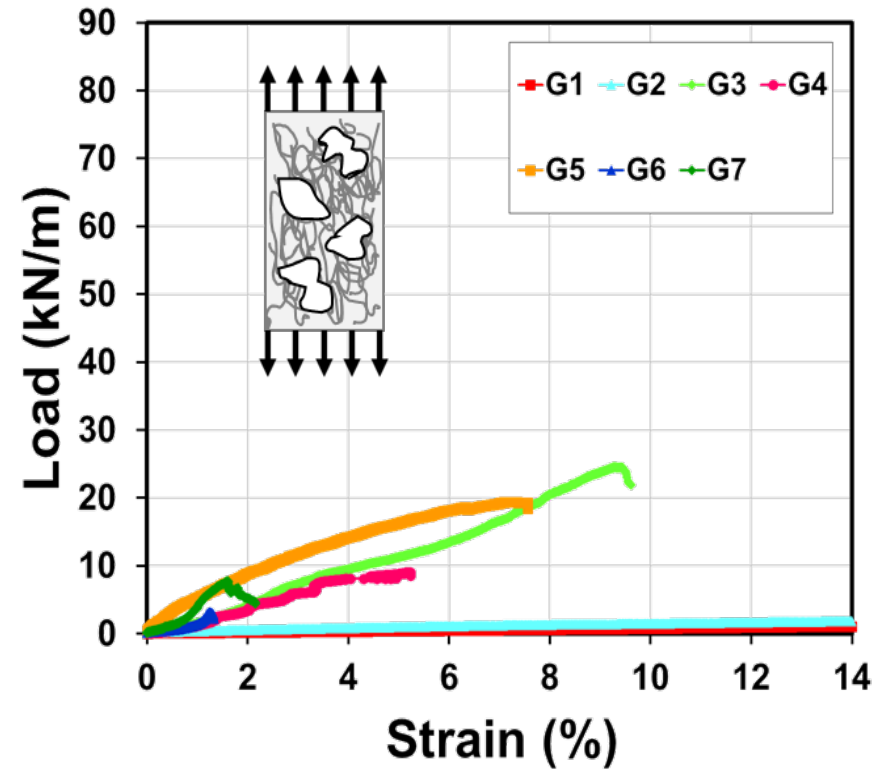


REDUCCIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS:

ESTADO INICIAL



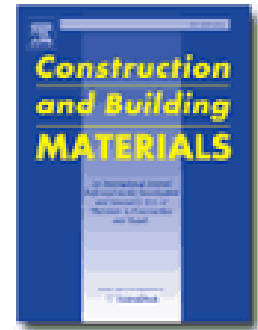
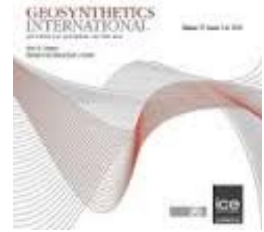
TRAS INSTALACIÓN



PRINCIPALES CONCLUSIONES:

- Todos los geosintéticos estudiados **contribuyen a la resistencia a la propagación de grietas** en mayor o menor grado.
- Estos sistemas experimentan una **reducción en sus propiedades mecánicas debido al proceso de instalación**, lo que influye significativamente en su posterior comportamiento mecánico como sistema anti-remonte de fisuras en carreteras.

1. **Gonzalez-Torre I**, Calzada-Perez MA, Vega-Zamanillo A, Castro-Fresno D. Damage evaluation during installation of geosynthetics used in asphalt pavements. *Geosynthetics International* 2014; 21(6): 377-386.
2. **Gonzalez-Torre I**, Calzada-Perez MA, Vega-Zamanillo A, Castro-Fresno D. Evaluation of reflective cracking in pavements using a new procedure that combine loads with different frequencies. *Construction and Building Materials* 2015; 75: 368-374.
3. **Gonzalez-Torre I**, Calzada-Perez MA, Vega-Zamanillo A, Castro-Fresno D. Experimental study of the behaviour of different geosynthetics as anti-reflective cracking systems using a combined-load fatigue test. *Geotextiles and Geomembranes* 2015; Article in press.
4. Norambuena-Contreras J, **Gonzalez-Torre I**. Influence of geosynthetic type on retarding cracking in asphalt pavements. *Construction and Building Materials* 2015; 78: 421-429.



Tesis Doctoral

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE GEOSINTÉTICOS USADOS COMO SISTEMA ANTI-REMONTE DE FISURAS

Irene González-Torre Sánchez

Directores: Miguel A. Calzada Pérez
Daniel Castro Fresno

Programa de Doctorado en Ingeniería Civil RD 99/2011

