

Lectura de la Tesis de Patxi Madina Hernandez

07/02/2013

El 1 de Febrero, a las 11:00h, el doctorando Patxi Madina Hernandez de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea presentó su tesis doctoral en el Aula Magna de Mondragon Unibertsitatea. El título de la tesis: Metodología de diseño de motores síncronos de imanes permanentes para aplicaciones ferroviarias y sus directores: Josu Galarza, Javier Poza, de la Escuela Politécnica Superior. Además, obtuvo la calificación CUM LAUDE.

En el tribunal de la tesis participaron:

- Presidente: Dr. D. José Germán Giménez Ortiz (UNIVERSIDAD DE NAVARRA)
- Vocal: Dr. D. José Ignacio del Hoyo Figueras (EHU-UPV)
- Vocal: Dr. D. Miguel Martínez de Iturralde Maiza (CEIT, Universidad de Navarra)
- Vocal: Dr. D. Txomin Nieva Fatela (CAF POWER & AUTOMATION)
- Secretario: Dr. D. Gaizka Ugalde Rosillo (Mondragon Unibertsitatea)

El *fretting* es el principal mecanismo de degradación presente en los cables metálicos, que conlleva la reducción de vida a fatiga de estos componentes. La estructura entrelazada de hilos hace muy complejo y costoso el estudio experimental. Para reducir esta desventaja y ampliar el conocimiento de este fenómeno, en esta tesis se ha desarrollado un modelo de elementos finitos para la predicción de las huellas de desgaste e iniciación de grieta en hilos de reducido diámetro sometidos a *fretting wear*.

Se ha desarrollado una metodología de diseño para máquinas de imanes orientada a la tracción ferroviaria, un sector dominado principalmente por los motores de inducción, que está tendiendo en los últimos años hacia máquinas cada vez más compactas y eficientes. Las máquinas de imanes permanentes reúnen las características idóneas para lograr una reducción en el tamaño y un aumento en la eficiencia con respecto a las máquinas de inducción.



Tesis Patxi Madina Hernandez