

## CRYO

- Título: Improvement of Automotive Tools and Components through the application of Deep Cryogenic Treatments (CRYO)

- Resumen: El objetivo principal ha sido desarrollar y aplicar nuevas rutas de tratamiento criogénico (DCT) combinadas con tratamientos de temple y revenido, con el fin de mejorar la resistencia al desgaste y fatiga de:

- Aceros de muelles y rodamientos, utilizados para la fabricación de diferentes componentes de automoción. La ventaja industrial y desde el punto de vista del producto consiste en un aumento de las características mecánicas (fatiga) y, con ello, una optimización del material necesario para la fabricación del producto final (re-diseño).

- Aceros de herramientas para conformado de materiales metálicos, y orientado al aumento de su resistencia frente al desgaste. La aplicabilidad de los nuevos tratamientos se ha centrado en aceros rápidos empleados para la fabricación de fresas y brocas de mecanizado.

Durante el proyecto, se ha prestado especial atención a los cambios microestructurales, la mejora del comportamiento a fatiga y  $K_{1C}$  y la variación de la resistencia al desgaste, que se produce en función de la ruta de tratamiento criogénico empleada. El proyecto proporciona una mejor comprensión de los parámetros que influyen en la DCT y analiza cómo integrarlo dentro de la línea de producción industrial.



La investigación realizada en este proyecto ha sido financiada por la Unión Europea a través del Programa Research Fund for Coal & Steel (RFCS) bajo el Acuerdo de Subvención nº RFSR-CT-2007-00026.

