

## **Comportamiento frente a la corrosión y desgaste de un recubrimiento multicapa de Zr/ZrN sobre acero de engranaje nitrurado**

***A. de Frutos<sup>1</sup>, R. Bayón<sup>2</sup>, R. Martínez<sup>3</sup>, A. Igartua<sup>2</sup>, R. J. Rodríguez<sup>3</sup>, M. A. Arenas<sup>1</sup>, J. De Damborenea<sup>1</sup>.***

<sup>1</sup> *Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas CENIM, Avenida Gregorio del Amo 8, E-28040 Madrid, España  
28040 Madrid*

<sup>2</sup> *Fundación TEKNIKER, Avda. Otaola, 20, 20600 Eibar, Spain*

<sup>3</sup> *Centro de Ingeniería Avanzada de Superficies (AIN), 31191 Cordovilla (Navarra)  
Alfredo.frutos@cenim.csic.es*

Los componentes de engranajes se ven sometidos a procesos de fricción y desgaste que a veces van acompañados de fenómenos de corrosión debido a la contaminación de los lubricantes [1]. El desarrollo de recubrimientos multicapa mediante PVD puede minimizar los mecanismos de degradación alargando el tiempo de vida de la pieza [2].

En el presente trabajo se ha depositado un recubrimiento multicapa de Zr/ZrN mediante PVD sobre un acero previamente nitrurado. El recubrimiento se ha caracterizado desde el punto de vista microestructural y composicional. Además, se ha evaluado el comportamiento frente a la corrosión, mediante el empleo de técnicas electroquímicas en soluciones con cloruros, y el comportamiento frente a desgaste en condiciones lubricadas (pin on disk).

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto las propiedades protectoras frente a la corrosión y desgaste del recubrimiento multicapa de Zr/ZrN.

[1] R. Liu and D. Y. Li, *Wear*, 225-229 (1999) 968-974.

[2] M. Pellizzari, A. Molinari and G. Straffe. *Surface and Coatings Technology* 142-144 (2001) 1109-1115.

*Palabras clave: Multicapas, PVD, Corrosión, Desgaste.*