



Proyecto n° PI-08-17-4106-1998

Evaluación de la resistencia a la corrosión de recubrimientos y tratamientos superficiales de aplicación industrial

Responsable: Suárez F., Maribel

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Materiales

Resumen: El proyecto plantea el estudio y caracterización de recubrimientos del tipo níquel-fósforo (Ni-P) obtenidos mediante “electroless” y del tipo cerámico (WC-Co) y WC-Ni) mediante la técnica de termorrociado por HVOF. Como conclusión de los resultados determina que, aunque estos recubrimientos tienen muy buena resistencia a los procesos de desgaste debido a su alta dureza, donde la microestructura de los depósitos es un factor fundamental que condiciona a la corrosión, los recubrimientos Ni-P presentan un fenómeno de corrosión localizada, que se caracteriza por picaduras, mientras que en el caso de los recubrimientos de WC-Co, se observa un proceso de corrosión galvánica, con pérdida de la fase aglutinante y desprendimiento selectivo de la fase dura. Los recubrimientos de WC-Ni muestran un proceso de corrosión uniforme.

Productos

Publicaciones

Memorias

M. Suárez, M. Staia, y W. González, “Evaluación de la resistencia a la corrosión de recubrimientos duros depositados mediante termorrociado”, *Memorias del Congreso ASME*, 2006.

Artículos

1. O. Castillo, C. Llanos, M. Suárez, y E. Hernández, “Influence of heat treatment on the corrosion resistance of electroless Ni-P in 5% NaCl solutions”, *Surface Modification Technology*, **11** Book No. 691, 31-39, 1998.

2. M. Staia, L. Braganti, M. Suárez, M. Cruz, y B. Campillos, “Caracterización electroquímica localizada de recubrimientos duros”, *Revista de la Facultad de Ingeniería*, (UCV), **18**(2), 83-89, 2003.

3. M. Suárez, M. Staia, E. Carrasqueño, y W. González, “Estudio sobre la resistencia al desgaste de recubrimientos depositados por termorrociado utilizando la técnica de HVOF”, *Revista de la Facultad de Ingeniería*, (UCV), **19**(2), 99-106, 2004.

Eventos

1. M. Suárez, M. Staia, y E.S. Puchi, “Efecto de los productos de corrosión sobre la permeabilidad de hidrógeno en aceros de baja aleación”, *VII Congreso Venezolano de Microscopía Electrónica*, Valencia, Venezuela, 1996.

2. M. Suárez, O. Castillo, M. Staia, y C. Llanos, “Estudio de la resistencia a la corrosión de recubrimientos Ni-8%P mediante ensayos potenciodinámicos”, *X Encuentro Nacional de Electroquímica*, Caracas, Venezuela, 1997.

3. M. Suárez, O. Castillo, M. Staia Mariana, y C. Llanos, “Influence of heat treatment on the corrosion resistance of electroless Ni-P in 5% NaCl solutions”, *11th. International Conference on Surface Modification Technologies*, París, Francia, 1997.



4. M. Suárez, A. Di Prinzio, y M. Staia, “Evaluación de la tenacidad a la fractura de dos aleaciones de carburos cementados, grado K”, *II Jornadas de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales*, Caracas, Venezuela, 1997.
5. A. Di Prinzio, M. Suárez, y M. Staia, “Tenacidad a la fractura de carburos cementados grado P”, *International Materials Reserch Congress, 3rd. NACE Latinoamerican Region Corrosion Congress and 6th Iberoamerican Region Corrosion and Protection* Cancún, México, 1998.
6. E. Carrasquero, M. Suárez, y M. Staia, “Microstructural characterization and corrosion behavior of HVOF thermally sprayed WC-17%Co coating”, *ASM Interantionals Materials Solutions*, Cincinnati, USA, 1999.
7. M. Suárez, M. Staia, A. Fragiél, y W. González, “Evaluación de la resistencia al desgaste de recubrimientos WC-12%Co y WC-10%Ni depositados utilizando la técnica HVOF”, *IX Congreso Venezolano de Microscopia Electrónica*, Cumaná, Venezuela, 2000.
8. M. Suárez, M. Staia, E. Carrasqueño, y W. González, “Estudio sobre la resistencia al desgaste de recubrimientos termorrociados depositados utilizando la técnica de HVOF”, *Jornadas de Investigación JIFI 2002 Facultad de Ingeniería*, UCV, 2002.
9. M. Debessai, S. M. Aouadi, Z. Marcano, M. Suarez, y M. H. Staia, “Wear and corrosion protection of femoral implants by deposition of AgZrN nanocomposite thin films”, *International Conference on Metallurgical and Thin Films*, San Diego, California, U.S.A, 2004.
10. W. González. M. Suárez, y M. Staia, “Comportamiento electroquímico de recubrimientos WC-Co y WC-Ni en medios NaCl”, *Jornadas de Investigación JIFI 2006, Facultad de Ingeniería*, UCV, 2006.