

Título: ESTUDIO DE LÍQUIDOS IÓNICOS Y NANOTUBOS DE CARBONO EN LA REDUCCIÓN DE LA FRICCIÓN Y EL DESGASTE DE POLIESTIRENO, POLICARBONATO Y POLIMETILMETACRILATO

Nombre: ESPEJO CONESA, CAYETANO

Universidad: Universidad Politécnica de Cartagena

Departamento: Ingeniería de materiales y fabricación

Fecha de lectura: 01/03/2013

Programa de doctorado: TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Dirección:

- > **Director:** FRANCISCO JOSE CARRION VILCHES
- > **Codirector:** MARÍA DOLORES BERMUDEZ OLIVARES

Tribunal:

- > **presidente:** MARÍA LLUISA MASPOCH RULDUÀ
- > **secretario:** JOSÉ SANES MOLINA
- > **vocal:** M^a DOLORES SALVADOR MOYA

Descriptores:

- > FRICCIÓN
- > TRIBOLOGÍA
- > POLÍMEROS COMPUESTOS
- > ENSAYO DE MATERIALES

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

- > <http://hdl.handle.net/10317/3347>

Localización: REPOSITORIO DIGITAL DE LA UPCT

Resumen: La obtención de nanocomposites poliméricos a partir de nanofases tales como nanotubos de carbono constituye una de las más importantes estrategias en estudio para la mejora de las propiedades mecánicas de los termoplásticos. En este trabajo en particular se han utilizado para disminuir el coeficiente de fricción y la tasa de desgaste de los materiales termoplásticos poliestireno, policarbonato y polimetilmetacrilato.

Se han obtenido y caracterizado nuevos nanofluidos a partir del líquido iónico tosionato de 1-etil,3-metilimidazolio y nanotubos de carbono de pared simple y de pared múltiple. Estos nuevos lubricantes pueden dar lugar a una fricción extremadamente baja y nulo desgaste cuando se utilizan en el contacto policarbonato-acero inoxidable bajo la configuración de punzón sobre disco.

Se han obtenido y caracterizado nuevos nanocomposites de poliestireno, policarbonato y polimetilmetacrilato conteniendo nanotubos de carbono de pared simple puros y nanotubos previamente tratados con el líquido iónico tetrafluoroborato de 1-octil,3-metilimidazolio.

Se ha estudiado la resistencia al desgaste adhesivo de los nuevos nanocomposites en ensayos punzón sobre

disco. En el caso de los nanocomposites de poliestireno, se ha determinado la resistencia al desgaste abrasivo mediante ensayos de multirrayado, en función del tipo de nanofase dispersa, de la carga aplicada y del tipo de proceso de fabricación.

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/>