Recubrimiento conductivo de alta tenacidad

Descripción de la tecnología

La presente tecnología consiste en una composición de pintura, conformada por una matriz polimérica de resina epoxi modificada con un copolímero epoxidado y reforzada con nanotubos de carbono funcionalizados, que después de aplicada sobre un sustrato genera un recubrimiento conductivo de alta tenacidad. Las propiedades físico-químicas relevantes fueron caracterizadas y comparadas con la resina epoxi no modificada, resultando en una alta adhesión al aluminio, similar desgaste superficial, mayor hidrofobia, mayor tenacidad, mayor conductividad eléctrica y mayor temperatura de transición vítrea. Puede utilizarse en resolver problemas de compatibilidad electromagnética tales como blindaje electromagnético, o recubrimiento antiestático, en industrias como la aeronáutica, automotriz, telecomunicaciones, equipamientos electrónicos, etc.

Aplicaciones

Esta tecnología encuentra aplicaciones para su uso en recubrimientos para proteger ante acumulación de electricidad estática y otros fenómenos electromagnéticos en aviones, equipamientos de telecomunicaciones, equipos electrónicos comerciales, militares, médicos e industriales.

Ventajas

- Conductividad eléctrica mayor a 10^{-6} S/cm, lo que le confiere propiedades antiestáticas y disipativas.
- Tenacidad varias veces mayor respecto de la resina epoxi no modificada, típicamente utilizada en recubrimientos.
- Muy buena adhesión sobre aluminio, especialmente aluminio aeronáutico.
- Buena resistencia al desgaste superficial, lo que permite mantener una frecuencia baja de repintado.
- Por su mayor hidrofobia, dificulta la acumulación de agua, lo que en aplicaciones aeronáuticas disminuye la formación de hielo en el fuselaje.
- Puede ser aplicado sobre el sustrato utilizando equipos comerciales para aplicación por spray.
- Su mayor temperatura de transición vítrea aumenta el rango útil de temperaturas respecto de la resina epoxi no modificada.

Estado de desarrollo

La tecnología ha superado las pruebas de laboratorio.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 06/08/2014. Número de prioridad: AR20140102951. En trámite en: Argentina

Inventor referente

Dra. Norma D' Accorso

Palabras claves : Pinturas conductoras | nanotubos de carbono | blindaje electromagnético | recubrimiento antiestático.