

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA ELECTROMAGNÉTICO PARA INDUCIR VIBRACIONES FORZADAS

Raffo, Javier Leandro - Carrizo, Marcos Rubén

RESUMEN

Existen diversos sistemas mecánicos, hidráulicos y electromagnéticos para inducir vibraciones forzadas. Su aplicación en procesos productivos industriales, productos manufacturados y ensayos de laboratorio; entre otras, es numerosa.

El objetivo del presente trabajo es interpretar los fenómenos físicos que intervienen en el funcionamiento de un excitador electromagnético para inducir vibraciones mecánicas en componentes estructurales para pruebas de laboratorio. Diseñar, construir y ensayar un prototipo.

A partir de las leyes fundamentales del electromagnetismo se obtuvieron ecuaciones que permiten realizar análisis cualitativos y cuantitativos a fin de optimizar su diseño. Dichas ecuaciones fueron comparadas con mediciones y ensayos de laboratorio, obteniendo una buena correlación. El prototipo propuesto presenta como ventajas bajo costo y no requerir contacto físico con la estructura ensayada.

Palabras Claves: Vibraciones Forzadas – Electroimán – Shaker electromagnético.