



DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO DIGITAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS ÁNGULOS EN EXPERIMENTOS DE TORSIÓN

Patricia Sanchez¹, Edith Cortez Martinez², Israel Rivera Martinez² y Fernando Galvan Fernandez²

1 [Otra Compañía/Institución, 2 IPN. paty_naturaleza@hotmail.com

Los metales rígidos se deforman en un intervalo elástico-plástico cuando están bajo la acción de una fuerza de Torsión. Este tema se estudia teóricamente en los cursos introductorios de física al analizar la torsión de una barra metálica. No obstante, realizar el experimento no es viable en la mayoría de los casos debido principalmente a la baja sensibilidad de los equipos para medir el ángulo de torsión y por otro lado al alto costo del equipo comercial que se requiere para realizar este experimento. En este trabajo, se presenta el desarrollo, la construcción y verificación de un dispositivo digital para determinar los ángulos de torsión para barras de metal. El dispositivo es de bajo costo, comparado con las máquinas comerciales y permite obtener una resolución seis veces mayor que la obtenida con los dispositivos angulares tradicionales. Para verificar el funcionamiento del equipo, se determinó el módulo de torsión de varillas de latón, acero, cobre y aluminio, lo que permitió obtener diferencias porcentuales menores al 5% respecto de los valores reportados en tablas.