

Celdas de carga de panqueques - Pruebas de Durabilidad del Asiento Automotriz

Estrada Roque, José Antonio.
it@logicbus.com
Logicbus SA de CV

Resumen— En este artículo, hablaremos acerca de uno de las celdas de carga que calcula la fuerza de compresión, la cual se mencionará una aplicación acerca del dicho celda de carga que la empresa logicbus proporciona dentro del mercado industrial

Índice de Términos— **CELDA DE CARGA**: La celda o célula de carga es un transductor que convierte determinada fuerza en impulso eléctrico

I. Introducción

Las celdas de carga se emplean en distintos sectores de la industria, las ciencias, etc. Ésta es esencialmente un transductor que convierte una fuerza determinada en señal eléctrica, la cual, esta señal es posteriormente amplificada, (la cual posee poca intensidad), y medida a través de un algoritmo que proporciona a la salida el valor de la fuerza.

Actualmente, las celdas de cargas son utilizadas en diferentes lugares, desde el uso de una báscula para pesar frutas y verduras de los mercados, hasta básculas para medir el peso de alguna persona o la de un transporte público, industrial, etc. Dentro de la industria, las celdas de carga es el corazón de una máquina mecánica universal, gracias a los diferentes resultados altamente seguros, rápidos y precisos.

En este artículo mencionaremos una de las celdas de carga para aplicaciones de tensión y compresión, la cual es la **celda de carga de panqueques**

II. CELDA DE CARGA PANCAKE

Las celdas de carga de bajo perfil, mejor conocidos como celdas de carga de panqueques, este tipo de celdas son eficientes, confiables y altamente precisas, estos sensores populares de carga y fuerza cuentan con una tecnología probada de galgas extensiométricas y electrónica de vanguardia que está rodeada por una construcción de acero inoxidable completamente soldada para que obtenga una mayor durabilidad. Ya que esta celda de carga es capaz de medir fuerzas de 5 libras hasta 2.5 toneladas, lo importante de esta celda, es que se encuentra en una variedad de aplicaciones de prueba y medición en todas las industrias. Las celdas de carga de panqueques están disponibles con salida analógica o digital, protección de sobrecarga y configuraciones de doble puente.



FIGURA 1. CELDA DE CARGA DE PANQUEQUES

Uno de los tipos de celda de carga de panqueques que en este artículo se estará mencionando es el de compresión, esta celda de carga tiene un diseño familiar de bajo perfil para cubrir una amplia gama de instalaciones de prueba y medición. El diseño robusto ofrece una excelente estabilidad y linealidad a largo plazo de ± 0.10 . esta celda de carga puede medir fuerzas de compresión de 5 a 500,000 libras, y está disponibles con paradas de sobrecarga, obtiene una resistencia a la

vibración y opciones de amplificación interna para enfrentar los desafíos de cualquier aplicación.

Las celdas de carga son capaces de medir, tanto en tensión como en comprensión, la cual brindan información confiable de ambos parámetros en una sola instalación. Ofrecidas con patrones de pernos estándar de la industria y un diseño orificio pasante roscado, estas celdas de carga vienen de una variedad de tamaños, rangos y salidas, ya que estas celdas de carga son resistibles y resistentes a la carga lateral y pueden funcionar en las aplicaciones más exigentes.

III. EJEMPLO DE UNA PRUEBA DE DURABILIDAD DEL ASIENTO AUTOMOTRIZ

En la industria automotriz, los robots se utilizan para realizar pruebas de ciclismo en los asientos en busca de desgaste y durabilidad. Los fabricantes de automóviles investigan cómo las personas de todas las formas y tamaños afectan la tapicería, los cojines de los asientos y las estructuras de los asientos durante la vida útil del vehículo. La celda de carga para panqueques con clasificación de fatiga **LCF456** de **FUTEK** está integrada en el robot de prueba personalizado para cuantificar los datos de la fuerza de compresión colocada en un asiento.

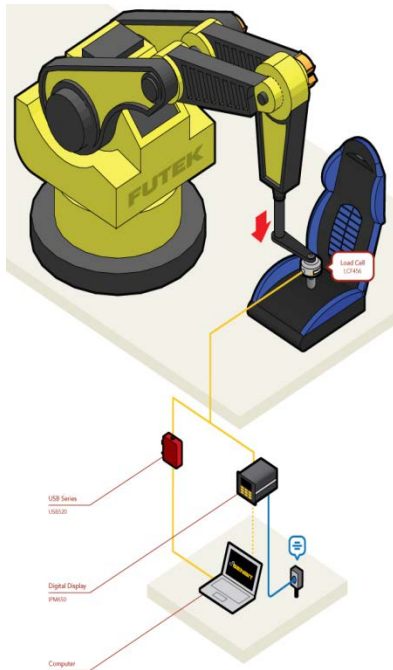


FIGURA 2. PRUEBAS DE DURABILIDAD DEL ASIENTO AUTOMOTRIZ

FUNCIÓN:

1. Los asientos de los automóviles se someten a una prueba robótica que reproduce repetitivamente los movimientos humanos y las cargas en el asiento que se está probando.
2. La Celda de carga para panqueques con clasificación de fatiga de FUTEK LCF456 se fija al punto distal del brazo del robot para cuantificar la fuerza que se aplica en el proceso con alta precisión y repetibilidad.
3. Las mediciones de carga producidas ayudan a los ingenieros a determinar la calidad de un asiento automotriz.
4. Estas medidas de fuerza pueden transmitirse a una computadora para su análisis utilizando las soluciones USB de FUTEK.

PRODUCTOS RELACIONADOS A LA APLICACIÓN

	<p><u>LCF456</u> Célula de carga de panqueques - Clasificación de fatiga</p>
	<p><u>SOLUCIONES USB</u> Módulo de salida USB de alta resolución</p>
	<p><u>SOFTWARE</u> SENSIT™ Prueba y Medición</p>

Tabla 1. Productos relacionados a la aplicación

IV. CONCLUSIONES

En el consumo de las celdas de carga y sus aplicaciones a sus diferentes sistemas de pesaje y esfuerzo, ha transformado totalmente el mundo industrial y ha revolucionado con esta nueva herramienta de sensores de peso digitales, que ha dado un gran beneficio de la gran cantidad de usuarios a nivel comercial, industrial y personal que requieren un mayor precisión y obtener más confiabilidad en las operaciones que procesan.

Una celda de carga es un transductor utilizado para convertir una fuerza en una señal eléctrica, esta

conversión empieza desde un dispositivo mecánico, eso quiere decir, que la fuerza que se desea medir, deforma la galga extensiométrica, y por medio de los medidores de deformación (galgas) obtendremos una señal eléctrica con la cual podremos obtener el valor de la fuerza.

V. REFERENCIAS WEB

- <http://www.futek.com/application/robotic-systemintegrators/Automotive-Seat-Durability-Testing#modelListing>
- <http://www.logicbus.com.mx/celdas-de-carga.php>
- https://tienda.logicbus.com.mx/Pancake_c_1840.html