

FL 100

Sistema didáctico de galgas extensométricas



Descripción

- introducción básica a la medición con galgas extensométricas
- barras de probeta para tracción, flexión y torsión con puntos de medición de galgas extensométricas en circuito de puente completo
- amplificador universal de 1 canal

El uso de las galgas extensométricas está muy difundido como método instrumental para la medida de deformaciones longitudinales.

El equipo de ensayo FL 100 permite una introducción muy completa en los fundamentos de la técnica de las galgas extensométricas. Tres elementos se han equipado con cuatro puntos de medición cada uno por medio de galgas extensométricas para realizar ensayos de tracción, flexión y torsión. Las galgas extensométricas se han conectado como puente en montaje completo. Se aplica un peso por medio de cargas. Por medio de la ecuación de la galga se conoce la deformación.

Los elementos de ensayo se pueden colocar de forma rápida y precisa en el bastidor. La zona de medición de las galgas extensométricas está protegida por una cubierta de plexiglás que permite verla perfectamente. El amplificador suministra la tensión de alimentación para el puente e indica de forma digital, en valores de tensión, el "desajuste del puente" en función de la carga. El indicador digital cuenta además con una función de tara, con lo que se excluye la influencia de cargas previas.

Las piezas necesarias para la realización del ensayo se guardan de forma racional y bien protegidas en un sistema de almacenamiento.

Como accesorio hay disponibles otras tres barras de tracción: de latón (FL 100.01), cobre (FL 100.02) y aluminio (FL 100.03). Esto permite determinar módulos de elasticidad a través de ensayos.

Contenido didáctico/ensayos

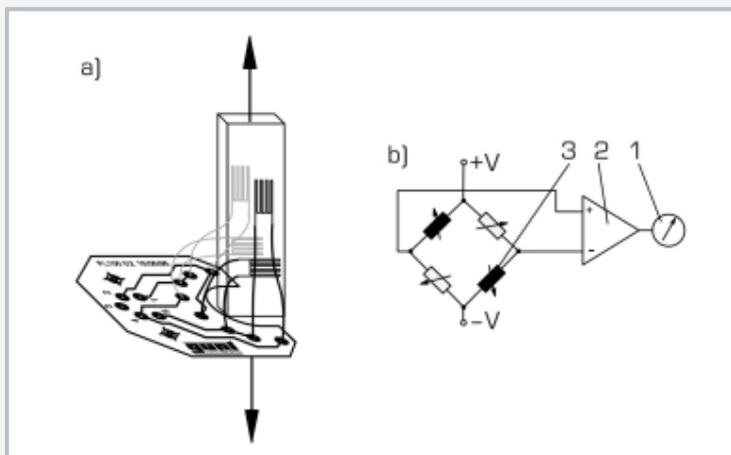
- fundamentos de la medición con galgas extensométricas
- diversos tipos de galgas extensométricas y técnicas de aplicación
- calcular deformaciones longitudinales debidas a tracción, flexión y torsión
- relación entre la deformación longitudinal y la variación de la resistencia eléctrica en una galga extensométrica
- con FL 100.01, FL 100.02, FL 100.03: determinación del módulo de elasticidad de diversos materiales a partir de los datos de medición de un ensayo de tracción

FL 100

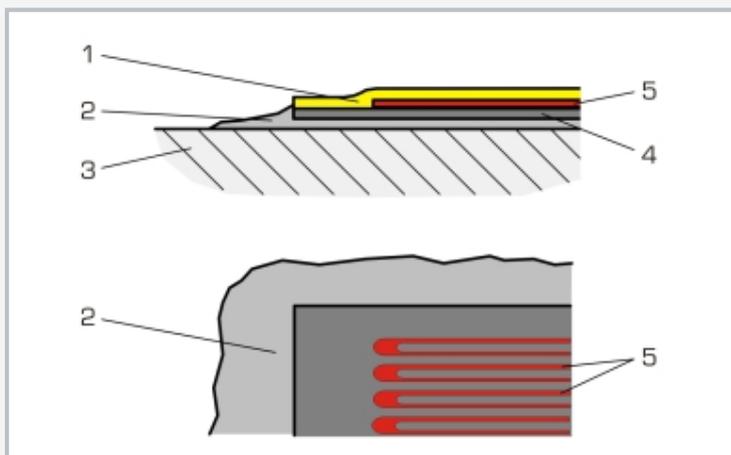
Sistema didáctico de galgas extensométricas



1 soporte, 2 punto de medición con galgas extensométricas, 3 amplificador de medición, 4 peso, 5 viga de flexión, 6 corredera



a) disposición de galgas extensométricas sobre la barra de tracción (puente en montaje completo), b) circuito de puente completo: 1 indicación, 2 amplificador, 3 galga extensométrica



Estructura de un punto de medición con galga extensométrica: 1 lámina de cubierta, 2 pegamento, 3 componente, 4 lámina portadora, 5 rejilla de medición

Especificación

- [1] equipo de ensayo para observar los fundamentos de la técnica de medición con galgas extensométricas
- [2] ensayo de tracción, flexión y torsión, en cada caso con puntos de medición para galgas extensométricas en circuito de puente en montaje completo
- [3] zonas de aplicación de las galgas extensométricas protegidas por una cubierta de plexiglás
- [4] elementos de ensayo de acero
- [5] amplificador de medición con indicación digital de 4 dígitos
- [6] bastidor para alojar los objetos de medición
- [7] determinación del módulo de elasticidad en diversos materiales, con ayuda de los objetos de medición FL 100.01, FL 100.02, FL 100.03
- [8] sistema para almacenar las piezas

Datos técnicos

Barra de tracción

- longitud de medición: 50mm
- sección transversal: 2x10mm²
- módulo de elasticidad: 191000N/mm²
- coeficiente de Poisson: 0,305

Barra de flexión

- longitud: 385mm
- sección transversal: 5x20mm²
- módulo de elasticidad: 210000N/mm²

Barra de torsión

- longitud: 500mm, Ø=10mm
- módulo de deslizamiento: 80000N/mm²

Pesos

- pequeño: 10x 0,5N, 1x 1N (gancho)
- grande: 1x 5N, 2x 10N, 1x 20N, 1x 5N (gancho)

Punto de medición para galgas extensométricas, 350Ω

Amplificador de medición

- rango de medición: ±24mV, resolución: 1μV
- campo de ajuste del cero: ±1mV
- tensión de alimentación: 10VDC
- Apertura del bastidor: AnxAI: 480x450mm

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 560x410x610mm (bastidor)

LxAnxAI: 600x400x320mm (sistema de almacenamiento)

Peso: aprox. 20kg

Volumen de suministro

- 1 bastidor
- 3 elementos de ensayo con galgas extensométricas
- 2 juegos de pesos
- 2 llaves Allen
- 1 amplificador de medición con cable de conexión para galgas extensométricas
- 1 sistema de almacenamiento con espuma de embalaje
- 1 material didáctico

FL 100

Sistema didáctico de galgas extensométricas

Accesorios opcionales

FL 100.01	Barra de tracción, latón
FL 100.02	Barra de tracción, cobre
FL 100.03	Barra de tracción, aluminio