

## REFERENCE : EX151

El banco de deformación por tracción DELTALAB EX150 es la base de una serie de experimentos de resistencia de materiales. En su configuración estándar, este banco permite el estudio de la tracción y la flexión simple con instrumentos de medición convencionales: comparadores. Se usan dos comparadores para las medidas de alargamiento y deformación de las muestras; un tercio a la determinación de la fuerza aplicada a las piezas de prueba durante las pruebas.

Para completar estas observaciones globales, se proponen muestras de tracción y flexión equipadas con medidores de tensión para verificar la distribución de las deformaciones de acuerdo con la sección y la longitud de estas estructuras simples. Los experimentos son directamente factibles y explotables con el puente extensométrico DELTALAB EI616 de 6 canales

El uso de estas muestras instrumentadas nos llevó al diseño y desarrollo de sensores de desplazamiento con medidores de tensión para reemplazar los comparadores.

Estos elementos han permitido la realización de un sistema computarizado de adquisición y procesamiento de datos EX151 que, más allá del propósito de estos experimentos, está diseñado para proporcionar a los estudiantes el sentido físico de la elasticidad de los materiales y la resistencia. Estructuras mecánicas, introduce el uso de computadoras en el experimento. Esta herramienta brinda flexibilidad y velocidad a la vez que se espera acercar la teoría y la manipulación.

El usuario puede intercambiar fácilmente los sensores de desplazamiento y los comparadores para cambiar su banco a la versión instrumentada o regresar a la versión básica sabiendo que no hay consecuencia en los fenómenos físicos observados. Adquisición de datos y procesamiento EX151 fue diseñado para PC, desde el banco EX150 totalmente equipado.

Consiste en una parte material:

- Placa de adquisición analógica-USB (requiere un puerto USB libre)
- Conectividad y una parte de software:
- Interfaz de usuario de entrada-salida
- Gestión de tarjetas de adquisición (adquisición de datos)
- Tratamiento de datos
- Presentación de resultados

### Objetivos educativos :

El software permite como antes los siguientes estudios  
Configuración 1: el estudio de la rigidez de los especímenes.

- Para este experimento, se utilizan las cuatro piezas de ensayo de tracción y las dos piezas de prueba de flexión suministradas con el banco EX150.

**Configuración 2:** el estudio de la distribución de las deformaciones según la fuerza aplicada.

- Al doblar, se utiliza la viga de flexión equipada con calibres EX154 y el

*foto no contractual*

SERVICIO : BANCO DE TRACCION DE FLEXION REF. EX150 TUBOS DE ENSAYO CON GALGAS EXTENSOMETRICAS REF. EX152, EX154, EX158 PUENTE DE EXTENSOMETRIA REF. EI616

sensor de fuerza EI682. Se usan cuatro pares de indicadores en una sección transversal para mostrar la distribución de las deformaciones (la fibra neutra), así como un quinto par de calibres colocados en otra sección.

- En tensión, uno usa el travesaño de tracción equipado con los medidores EX152 y el sensor de fuerza EI682. Se usan cuatro pares de indicadores para mostrar la uniformidad de las deformaciones en la dirección de tracción. Un quinto par de indicadores permite medir la deformación perpendicular a la tracción y deducir el coeficiente de FISH.