

: EX151

F

SERVICO : BANC DE TRACTION FLEXION
REF. EX150 EPROUVETTES A JAUGES DE
DEFORMATION REF. EX152, EX154, EX158
PONT D'EXTENSOMETRIE REF. EI616

O banco de deflexão de tração DELTALAB EX150 é a base para uma série de experimentos de resistência de material. Em sua configuração padrão, esta bancada permite o estudo de tração e flexão simples com instrumentos convencionais de medição: comparadores. Dois comparadores são usados para medidas de alongamento e deformação dos espécimes; um terço à determinação da força aplicada aos corpos de prova durante os testes.

Para completar essas observações globais, amostras de tração e flexão equipadas com strain gages são propostas para verificar a distribuição das deformações de acordo com a seção e o comprimento dessas estruturas simples. Os experimentos são diretamente viáveis e exploráveis com a ponte extensométrica de 6 canais DELTALAB EI616

O uso desses espécimes instrumentados nos levou ao projeto e desenvolvimento de sensores de deslocamento com medidores de tensão para substituir os comparadores.

Estes elementos permitiram a realização de um sistema computadorizado de aquisição e processamento de dados EX151 que, para além do propósito destas experiências, foi concebido para dar aos estudantes a sensação física de elasticidade dos materiais e resistência estruturas mecânicas, introduz o uso de computadores no experimento. Esta ferramenta traz flexibilidade e velocidade enquanto espera aproximar teoria e manipulação.

O usuário pode facilmente trocar os sensores de deslocamento e comparadores para mudar seu banco para a versão instrumentada ou retornar para a versão básica, sabendo que não há nenhuma consequência nos fenômenos físicos observados. aquisição de dados e processamento O EX151 foi projetado para pc, a partir da bancada totalmente instrumentada EX150.

Consiste em uma parte material:

- placa de aquisição analógica-USB (requer uma porta USB livre)
- conectividade e uma parte de software:
- interface do usuário de entrada-saída
- Gerenciamento de cartão de aquisição (aquisição de dados)
- processamento de dados
- apresentação de resultados

Objetivos educacionais :

O software permite, como antes, os seguintes estudos

Configuração 1: o estudo da rigidez dos espécimes.

- Para esta experiência, são utilizados os quatro corpos de prova de tração e as duas peças de teste de flexão fornecidas com a bancada EX150.

Configuração 2: estudo da distribuição das deformações de acordo com a força aplicada.

- Quatro pares de medidores em uma seção transversal são usados

??para mostrar a distribuição das deformações (a fibra neutra), bem como um quinto par de medidores colocados em outra seção. Na flexão, a barra de dobra equipada com os medidores EX154 e o sensor de força EI682 são usados.

- Em tensão, utiliza-se o feixe de tração equipado com medidores EX152 e o sensor de força EI682. Quatro pares de indicadores são usados ??para mostrar a uniformidade das deformações na direção da tração. Um quinto par de medidores permite medir a deformação perpendicular à tração e deduzir o coeficiente de FISH.