

REFERENCE : EX151

Nicht vertragliches Foto

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

Die DELTALAB EX150 Zug-Biege-Bank ist die Grundlage für eine Reihe von Materialwiderstandsexperimenten. In ihrer Standardkonfiguration ermöglicht diese Bank die Untersuchung von Zugkraft und einfacher Biegung mit herkömmlichen Messinstrumenten: Komparatoren. Zwei Komparatoren werden für Verlängerungs- und Verformungsmessungen der Proben verwendet; ein Drittel zur Bestimmung der Kraft, die während der Tests auf die Teststücke ausgeübt wurde.

Um diese globalen Beobachtungen zu vervollständigen, werden Zug- und Biegeproben vorgeschlagen, die mit Dehnungsmeßstreifen ausgestattet sind, um die Verteilung der Verformungen entsprechend dem Querschnitt und der Länge dieser einfachen Strukturen zu überprüfen. Die Experimente sind mit der DELTALAB EI616 6-Kanal-Extensometerbrücke direkt durchführbar und auswertbar.

Die Verwendung dieser instrumentierten Proben führte uns zum Entwurf und zur Entwicklung von Wegsensoren mit Dehnungsmeßstreifen, um die Vergleichler zu ersetzen. Diese Elemente haben die Realisierung eines computerisierten Datenerfassungs- und -verarbeitungssystems EX151 ermöglicht, das über den Zweck dieser Experimente hinaus den Studenten das physikalische Gefühl der Elastizität der Materialien und der Beständigkeit gab mechanische Strukturen, führt die Verwendung von Computern in das Experiment ein. Dieses Tool bringt Flexibilität und Geschwindigkeit, während es darauf wartet, Theorie und Manipulation näher zusammen zu bringen.

Der Benutzer kann die Verschiebungssensoren und Vergleichler leicht austauschen, um seine Bank auf die instrumentierte Version zu ändern oder in die Basisversion zurückzukehren, in dem Wissen, dass es keine Auswirkungen auf die beobachteten physikalischen Phänomene gibt. Datenerfassung und -verarbeitung EX151 wurde für den PC von der voll instrumentierten EX150-Bank entwickelt.

Es besteht aus einem materiellen Teil:

- Analog-USB-Erfassungskarte (benötigt einen freien USB-Anschluss)
- Konnektivität und ein Software-Teil:
- Eingabe-Ausgabe-Benutzerschnittstelle
- Akquisitionskartenmanagement (Datenerfassung)
- Datenverarbeitung
- Präsentation der Ergebnisse

Bildungsziele :

Die Software erlaubt wie bisher folgende Studien
Konfiguration 1: Untersuchung der Steifigkeit von Proben.

- Für dieses Experiment werden die vier Zugprüfstücke und die zwei Biegeprüfstücke, die mit der Bank EX150 geliefert werden, verwendet.

Konfiguration 2: Untersuchung der Verteilung der Deformationen nach der angewandten Kraft.

- Beim Biegen wird der Biegebalken verwendet, der mit den Messgeräten EX154 und dem Kraftsensor EI682 ausgestattet ist. Vier Querschnittspaare zeigen die Verteilung der Verformungen (die neutrale Faser) sowie ein fünftes Paar der in einem anderen Abschnitt platzierten Lehren.
- Unter Spannung benutzt man den Traktionsbalken mit den Sensoren EX152 und dem Kraftsensor EI682. Vier Paar Lehren werden verwendet, um die Gleichförmigkeit der Verformungen in der Richtung der Traktion zu zeigen. Ein fünftes Paar Lehren erlaubt es, die Deformation senkrecht zur Traktion zu messen und den Koeffizient von FISH abzuleiten.