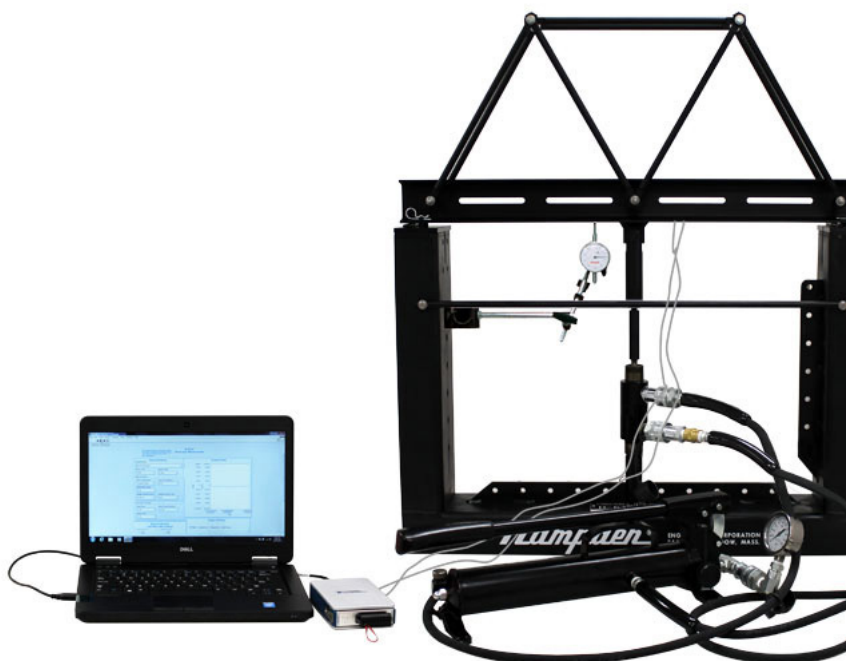




Materials &  
Estruturas

DIDATAECH





Base mostrada com pacote opcional de CDL e computador

### Descrição

Esta unidade permite a execução de milhares de investigações sobre os efeitos de estruturas mecânicas com carga estática ou dinâmica. Este sistema é um "laboratório de aprendizado" de bancada, projetado para testar e indicar os efeitos de cargas estáticas ou dinâmicas sobre modelos de vários componentes e estruturas, tais como vigas (vigas em "I", em "T", vigas retangulares e arredondadas, etc.), treliças de ponte simples e complexas, vigas cantiléver, treliças de guindaste, etc.

### O sistema consiste em:

1. Uma estrutura robusta, em aço, adaptável a uma variedade de montagens e configurações de ensaios.
2. Uma bomba hidráulica manual com manômetros de alta e baixa pressão e mangueiras para o acoplamento.
3. Aríete hidráulico de duplo efeito, com martelo de 1 polegada.

4. Micrômetro com barras para medida de deflexões de carga.
5. Indicador analógico com barras para medida de deflexões de carga.
6. Manual de instruções ilustrado.
7. Manual de experimentos do estudante.

Os modelos para os ensaios podem ser concebidos pelos estudantes ou pelo professor, ou encomendados ao fabricante.

### Aquisição de dados computadorizada

O modelo DT-MA001 pode ser fornecido com os acessórios para aquisição de sinais/valores, incluindo dez extensômetro, dois potenciômetros lineares de precisão com cabos, placa de aquisição de dados e unidade condicionadora de sinais, com software LabView para PC. Computador incluso. Possui capacidade para gravar e exibir simultaneamente até 8 canais.

### Programa didático

- Carga de tensão até 2200 + libras.
- Carga de compressão até 3700 + libras.
- Viga com tensão e compressão combinadas.
- Carregamento vetorial, simétrico e não simétrico.
- Análise de força a partir das deformações observadas.
- Carga estática ou dinâmica.
- Limites de carga para projeto de treliças de ponte.
- Treliças cantiléver e de guindaste, e limites de carga em projeto de vigas.
- Fadiga de metal.
- Comparações de carga de viga (ex.: viga "I" vs. "T", sólida vs. oca, etc.).
- Comparações de carga de tensão para metal e plástico usando vigas de seção transversal similar.
- Projeto e análise estrutural.
- Determinações de ponto de ruptura para vários projetos de treliça.
- Determinações de ponto de ruptura para vários materiais de configuração similar.
- Determinação e análise de momento.
- Determinações de carga em viga de concreto reforçado.

## Sistema Para Experimentos de Estática e Dinâmica



### Ref. DT-MA002

#### Descrição

O sistema de bastidor para ensaios DT-MA002 possibilita uma série de experimentos didáticos destinados a permitir o desenvolvimento das leis e conceitos pertinentes. Utilizando o bastidor base podem ser adicionados os seguintes módulos:

- Linhas de influência na Viga Gerber
- Arco de Parábola
- Arco Triarticulado
- Forças em Ponte Suspensa
- Investigação de Problemas Simples de Estabilidade
- Deformação de Estruturas
- Torção de Barras
- Deformação de Treliças
- Métodos de Determinação da Linha Elástica
- Cabo sob Peso Morto
- Equilíbrio em um Plano Estaticamente Determinado
- Conjunto Experimental de Vibrações Livres de Uma Barra

#### Programa didático

- Familiarização com viga Gerber aplicação do método das secções e das condições de equilíbrio para calcular as forças de suporte para: carga pontual
- Carga distribuída
- Carga móvel
- Determinação das reações internas sob carga estática
- Curva de força de cisalhamento
- Diagrama de momento de torção
- Determinação das linhas de influência sob carga móvel
- Comparação das reações calculadas e medidas para carga estática e móvel

270

## Máquina Universal de Ensaio Mecânicos, 20 kN



### Ref. DT-MA012

#### Descrição

Sistema didático de estudo de resistência dos materiais, com componentes reais. É composto de colunas robustas, com acionamento hidráulico com geração direta de forças de tração e também de pressão. A mesa inferior é ajustável, de acordo com o tamanho da peça a ser ensaiada. Possui ainda uma saída de dados USB para interconexão com um PC (opcional).

#### Programa Didático

- Teste de dureza Brinell.
- Ensaio de compressão.
- Ensaio de tração.
- Registro e plotagem de dados em um PC (opcional).
- Ensaio em molas prato e helicoidais.