

APARELHO PARA ESTUDAR O COMPORTAMENTO DE UMA PEÇA 3D

: ER400



F

SERVICO : PONT D'EXTENSOMETRIE A 6
VOIES, EI616. MICRO-ORDINATEUR IBM PC
OU COMPATIBLE. LOGICIEL DE CALCUL
PAR ELEMENTS FINIS PRECONISE : « RDM
LE MANS »

DIMENSOES : 0,35 X 0,35 X 0,08 MM

PESO : 7KG

O equipamento para estudar o comportamento de uma peça 3D sob carga estática ER400 consiste de uma peça de liga leve montada nas asas da aeronave ATR42, que serve como suporte para a tubulação de circulação de ar quente. Uma bancada de medições é usada para reproduzir fielmente as condições de conexões e carga plana neste suporte de tubulação. O aluno, após ter medido certos deslocamentos, determinou as restrições e justificou as formas da peça, compara esses resultados com os obtidos pelo software de cálculo de elementos finitos.

Descrição técnica :

Conhecendo a geometria completa deste suporte, suas conexões com partes vizinhas e o resultante dos esforços aplicados a ele, podemos:

Meça os deslocamentos, as deformações, as tensões nos pontos escolhidos criteriosamente.

Confrontar os resultados experimentais obtidos pelas deformações registradas por cada um dos 5 medidores e os deslocamentos medidos pelos 4 comparadores com os obtidos pelo software de cálculo de elementos finitos no caso de solicitações simples.

Pede-se ao aluno que faça uma justificação estática do dimensionamento com base na teoria simplificada dos feixes.

- O banco de testes reproduz fielmente as condições de conexões e a carga plana do suporte do tubo.
Compreende:

- 1 parafuso de carga actuando no elevador através de um sensor de força com uma capacidade de 500 daN. Este último executa uma ação mecânica no suporte do tubo e permite medir a carga estática aplicada.

- 4 comparadores mecânicos que permitem medir os 2 componentes do deslocamento em 2 pontos.

- Suporte de tubulação AU4G equipado com 5 medidores de tensão:

- 4 medidores colados no contorno externo da peça para determinar, localmente, a tensão normal.

- 1 calibre preso no núcleo de uma seção em forma de U para determinar, localmente, a tensão tangencial.

- 1 conector de 15 pinos para conexão à ponte de extensometria EI616.