

TESTUL 11

Problema 1

Pentru măsurarea unei forțe P se utilizează bara din figura 1. Se cunosc: $L = 80$ mm; $b = 10$ mm; $h = 0,5$ mm; $E = 2 \times 10^5$ daN/mm². Capătul liber se conectează în serie cu un traductor inductiv de deplasare. Sensibilitatea traductorului inductiv este $S_{IN} = 10$ mV/mm. Se cere:

- Realizați schema principală, explicați și schema bloc a sistemului;
- Care este rigiditatea elementului elastic ?
- Care este sensibilitatea sistemului ?
- Care este semnalul în tensiune obținut la o forță $F = 10$ N ?
- Ce fel de traductor inductiv trebuie utilizat dacă dorim să măsurăm o forță P sau P_1 cu două senzori

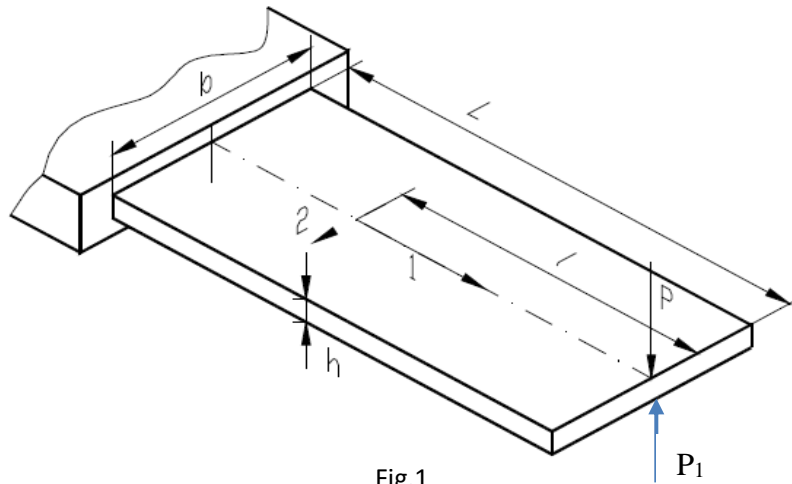


Fig.1

Problema 2

Calitatea unui produs industrial – fermoar – se analizează prin măsurarea forței necesare pentru acționarea acestuia (fig.2). Comentați sistemul răspunzând la întrebările:

- Care este modul de conectare a celor două elemente?
- Care este rigiditatea sistemului fermoar – senzor ?
- Care este raportul dintre rigiditatea senzorului și respectiv a fermoarului astfel încât integrarea senzorului – noua structură - să nu modifice rigiditatea fermoarului cu mai mult 0.2 %.

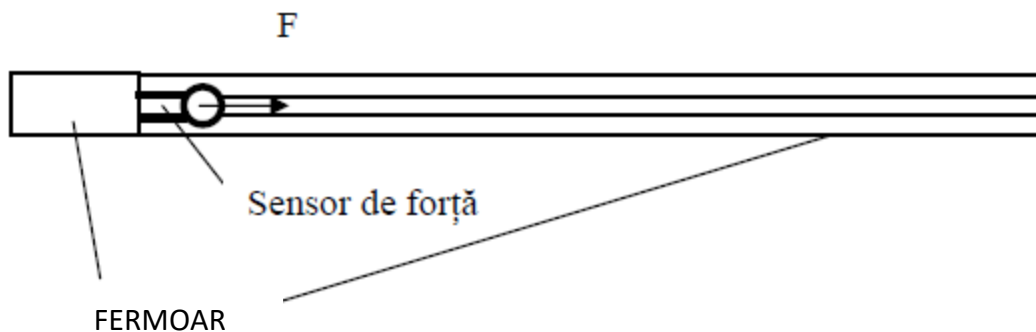


Fig.2