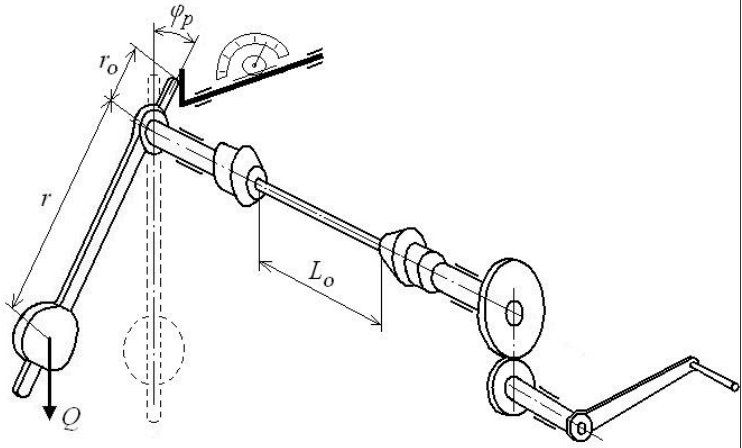


Student
Facultate.....An.....Grupă
Data efectuării lucrării

**ÎNCERCAREA LA RĂSUCIRE
A SĂRMELOR**

Scopul lucrării:
Prezentarea metodologiei de încercare la torsiune și determinarea unor parametri elastici și de rezistență ai unui oțel:
- modul de elasticitate transversal
- limită de curgere la torsiune
- rezistența la rupere la torsiune

Schița mașinii de încercat



Epruveta
Material :
Diametrul sârmei: $d = 5 \text{ mm}$
Lungimea între repere: $L_0 = 100 \text{ mm}$
Măsurarea unghiurilor de răsucire se face cu un torsionmetru mecanic

Formule de calcul

Limita de curgere la răsucire: $\tau_c = \frac{12 \cdot M_{tc}}{\pi \cdot d^3}$,

Rezistența la rupere la răsucire: $\tau_c = \frac{12 \cdot M_{tr}}{\pi \cdot d^3}$,

Modulul de elasticitate transversal: $G = 584 \cdot \frac{L_0 \cdot \Delta M_t}{d^4 \cdot \Delta \phi}$,

unde M_{tc} este momentul de răsucire la curgere, M_{tr} este momentul de răsucire la rupere,
 $\Delta \phi$ reprezintă variația unghiului de răsucire (în grade sexagesimale), corespunzătoare unei creșteri ΔM_t a momentului de răsucire

Rezultatele încercării

a) Determinarea modulului de elasticitate transversal

Citirea nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Moment de răsucire M_t [N·mm]								
Unghi de răsucire ϕ [°]								

Interval	Variația ΔM_t [N·mm]	Variația $\Delta \phi$ [°]	Modul de elasticitate transversal, G [MPa]
1 - 2			
2 - 3			
3 - 4			
4 - 5			
5 - 6			
6 - 7			
7 - 8			

Valoarea medie : $G = \dots\dots\dots$ MPa

b) Caracteristici mecanice la răsucire ale materialului încercat

Momentul de răsucire la curgere M_{tc} [N·mm]	Momentul de răsucire la rupere M_{tr} [N·mm]	Limita de curgere la răsucire τ_c [MPa]	Rezistența la rupere la răsucire τ_r [MPa]

Observații

1. Materialul a avut un comportament (ductil/fragil)
2. Ruperea s-a produs în secțiune normală pe axa epruvetei.
3. Epruveta s-a încălzit datorită frecării interne.
4. Epruveta s-a magnetizat datorită orientării grăunților cristalini deformați prin ecruisare.