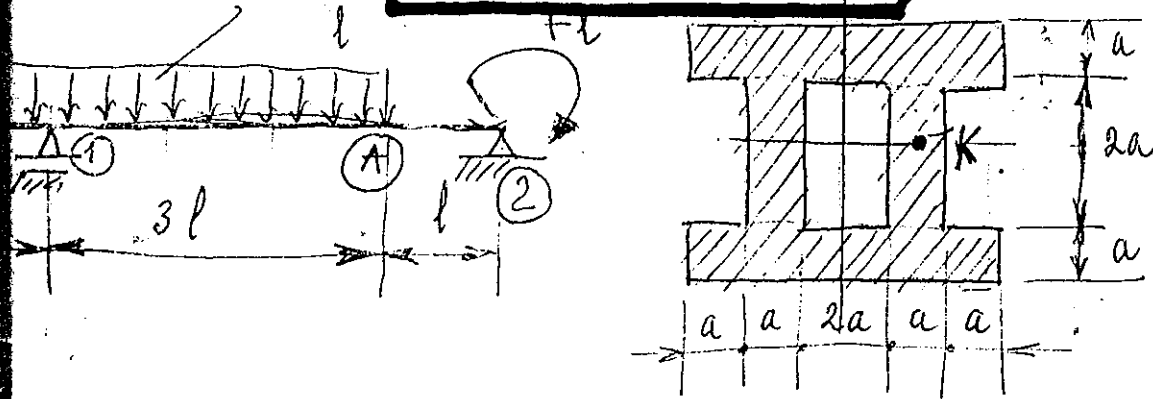


1) Se dă grinda metalică asemănătoare și încărcată ca în figura:

PROFIL NEMECANIC



Se cer:

1. trasarea diagramei de eforturi  $T$  și  $M$ ;
2. valoarea forței capabile  $F$  din condiția ca  $\tau_{max} \leq \tau_a$ ;
3. valoarea tensiunii tangențiale  $\tau$  în punctul  $K$  în secțiunea  $A$ ;
4. deplasarea pe verticală a punctului  $B$ .

se cunoaște:

$$\tau_a = 150 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$l = 1 \text{ m}$$

$$E = 2 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$$

$$a = 10 \text{ mm}$$

2)

Se dă cadrul

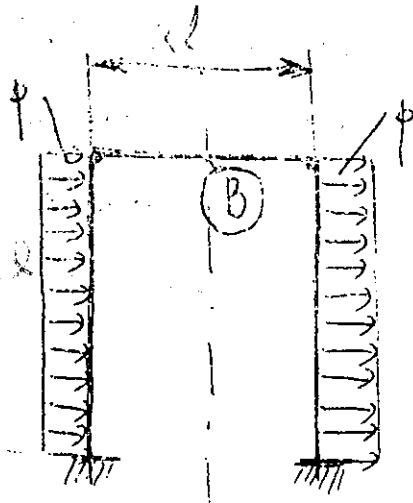
din figura având

= constant.

Se cer:

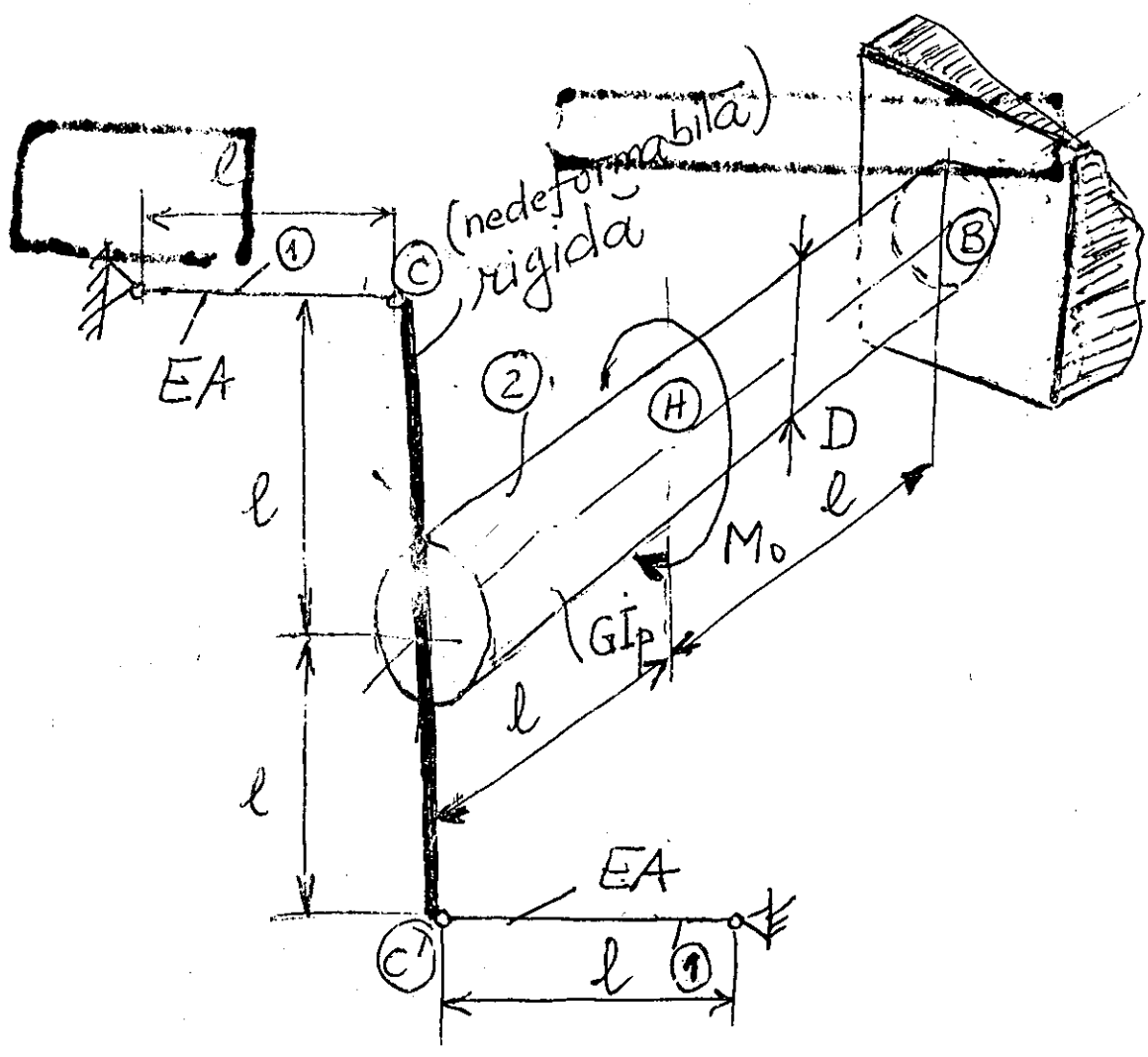
1. să se scrie nedeterminarea;
2. construcția diagramei de eforturi,  $N$ ,  $T$  și  $M$ ;
3. deplasarea <sup>liniară</sup> totală a punctului  $B$ .

se cunoaște:  $p$ ,  $l$ ,  $E$  și  $I$



3

PROFIL NEMECANIC



O bară dreaptă (2), de secțiune circulară este încastrată în punctul (B), iar la celălalt capăt, prin intermediul unei bare foarte rigide CC', este fixată de tijele elastice (1), articulate la capete. Sistemul este solt în punctul (H) de un moment de torsiune  $M_0$ .

Se a

- a) Eforturile din tijele (1);
- b) Diagrama de momente de torsiune ( $M_t$ ) la bara (2);
- c) Tensiunile  $\tau$  din tijele (1) și  $\tau_{max}$  din bara (2);

Se cunoaște:  $l, D, A, E, G = 0,4E$  și  $I_p = 2l^2 A$ ,  
 unde  $M$  este valoarea momentului