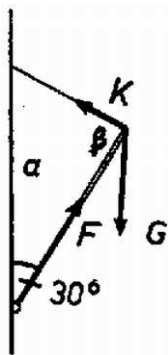


Az ábrán berajzoltuk a rúdra ható erőket. A rúd egyensúlyához szükséges, hogy a csuklóra ható forgatónyomatékok összege zérus legyen.



Ez az ábra jelölései alapján a következő egyenletet jelenti:

$$Gl \sin 30^\circ - Kl \sin \beta = 0,$$

innen

$$G = 2K \sin \beta.$$

G maximális értékét akkor veszi fel, ha K a lehető legnagyobb (1000 N) és $\sin \beta = 1$, vagyis a kótél merőleges rúdra. A kótél rögzítési pontja és a csukló távolsága ekkor

$$a = \frac{2l}{\sqrt{2}} \approx 2,31 \text{ m},$$

a maximális terhelés $G_{\max} = 2000 \text{ N}$.

Lipták András (Miskolc, Földes F. Gimn., II. o. t.)
dolgozata alapján