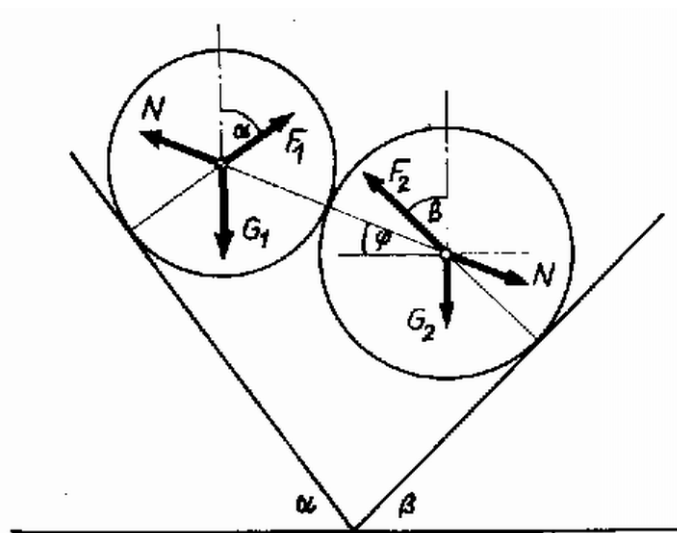


A hengerekre G_1 , ill. G_2 nehézségi erő, a fal F_1 , ill. F_2 nyomóereje és N egymás közti nyomóerő hat (1. az ábrát). A nyugalom szükséges és elegendő feltétele, hogy az egyes hengerekre ható erők eredője nulla legyen (az egyes hengerekre ható erők hatásvonalai egy pontban metszik egymást). Írjuk föl ezt a vízszintes és a függőleges komponensekre, így négy egyenletet kapunk:

$$\begin{aligned} F_1 \sin \alpha &= N \cos \varphi, \\ F_2 \sin \beta &= N \cos \varphi, \\ N \sin \varphi + F_1 \cos \alpha &= G_1, \\ -N \sin \varphi + F_2 \cos \beta &= G_2. \end{aligned}$$



Az egyenletrendszer megoldása:

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \varphi &= \frac{G_1 \operatorname{ctg} \beta - G_2 \operatorname{ctg} \alpha}{G_1 + G_2}, & N &= \frac{G_1}{\sin \varphi + \cos \varphi \operatorname{ctg} \alpha}, \\ F_1 &= N \frac{\cos \varphi}{\sin \alpha}, & F_2 &= N \frac{\cos \varphi}{\sin \beta}. \end{aligned}$$

Adatainkat behelyettesítve: $\varphi = -10^\circ 22'$; $N = 515,6 \text{ N}$; $F_1 = 586,6 \text{ N}$; $F_2 = 717,3 \text{ N}$. Az eredményből láthatjuk, hogy a valóságban a kisebb súlyú henger lesz lejjebb. Nem nehéz meggyőződni arról, hogy ez labilis egyensúlyi állapot.

Kávássy Lóránd (Kecskemét, Katona J. Gimn., II. o. t.)