Megoldás. Ha a cső kicsiny α szöggel elfordul a tengelye körül, a fonalak alsó végpontjai $R\alpha$ távolsággal mozdulnak el érintőlegesen, s így a kezdetben függőleges fonalak $\varphi = \dfrac{R\alpha}{\ell}$ szöggel elfordulnak. A cső függőleges irányú mozgása (kis szögkitérések esetén) elhanyagolható, a cső tehát (ebben a közelítésben) függőleges irányban nem gyorsul. Emiatt a fonalakat feszítő erők eredője a csőre ható mg nehézségi erővel tart egyensúlyt; az egyes fonalakat feszítő erő tehát $\dfrac{1}{2}mg$ kell legyen. Ezeknek az erőknek

$$M = -mg\varphi \cdot R = -mg\frac{R^2}{\ell} \cdot \alpha$$

az eredő forgatónyomatéka.

A forgómozgás alapegyenlete szerint $M = \Theta\beta$, ahol β a cső szöggyorsulása, Θ pedig a csőnek a tengelyére vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatéka. Ha a cső belső sugara r, akkor (táblázatokban megtalálható képlet szerint, vagy tömör rudak tehetetlenségi nyomatékára visszavezethető meggondolásokból adódóan)

$$\Theta = \frac{1}{2}m(R^2 + r^2).$$

A mozgásegyenlet tehát:

$$\frac{R^2 + r^2}{2}\beta = -\frac{gR^2}{\ell}\alpha,$$

ami alakilag hasonló egy D direkciós erejű rugó végén rezgő M^* tömegű testre felírható

$$M^* a = -D^* x$$

Newton-egyenlettel. Ez utóbbi probléma megoldását ismerjük: a mozgás olyan harmonikus rezgőmozgás, amelynek periódusideje $2\pi\sqrt{M^*/D^*}$. Az analógia alapján mondhatjuk, hogy a cső torziós lengéseinek periódusideje

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{\ell(R^2 + r^2)}{2gR^2}},$$

ahonnan a cső belső sugara, majd annak segítségével a falvastagság kiszámítható:

$$d = R - r = R - R\sqrt{\frac{gT^2}{2\pi^2\ell} - 1} = R\left(1 - \sqrt{\frac{gT^2}{2\pi^2\ell} - 1}\right).$$