

Příloha 774 článku [31. Základní rovnice klikového mechanismu parního motoru](http://www.transformacni-technologie.cz/31.html),
<http://www.transformacni-technologie.cz/31.html>.

Odvození rovnice kroutícího momentu od sil působící na píst

$$M_p = F_M \cdot R .$$

$$F_M = F_1 \cdot \cos \alpha ,$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2} - \gamma - \varphi \quad [31.774],$$

$$F_M = F_1 \cdot \cos \left(\frac{\pi}{2} - \gamma - \varphi \right) = F_1 \cdot \sin(\gamma + \varphi) .$$

$$M_p = F_1 \cdot \sin(\gamma + \varphi) \cdot R .$$