

Příloha 238 článku [36. Ztráty ve Stirlingových motorech](http://www.transformacni-technologie.cz/36.html),
<http://www.transformacni-technologie.cz/36.html>.

$$\varphi' = \arccos \left(\frac{\frac{2}{V_{TV\max}} \left(\frac{C_{\text{int}}}{p'} \right)^{\frac{1}{n}} - A}{B} \right) + \beta$$

Rovnice pro přímý výpočet $\Delta\varphi$

Jestliže je u motoru použit klasický klikový mechanismus podle [34.439] potom lze přímo odvodit rovnici pro $\Delta\varphi$ za předpokladu nekonečně dlouhé ojnice viz. *Příloha 442*:

$$\varphi_{\text{st}} = \arccos \left(\frac{\frac{2}{V_{TV\max}} \left(\frac{C_{\text{int}}}{p_{\text{st}}} \right)^{\frac{1}{n}} - A}{B} \right) + \beta$$

$$V_{TV\max} [\text{m}^3] \quad [34.439]$$

$$C_{\text{int}} [\text{Pa} \cdot \text{m}^3] \quad [34.437]$$

$$p_{\text{st}} [\text{Pa}] \quad [34.443]$$

$$n [-] \quad [34.437]$$

$$A = 1 + \tau \cdot k_1 + 2 \cdot k_2 \cdot V_{M,\text{red}}$$

$$\tau [-] \quad [34.437]$$

$$k_1 = \frac{S_S}{S_T}$$

$$S_S [\text{m}^2] \quad [34.439]$$

$$S_T [\text{m}^2] \quad [34.439]$$

$$k_2 = \frac{V_{M,\text{red}}}{V_{TV,\max}}$$

$$V_{M,\text{red}} = V_{TM} + \tau \cdot V_{SM} + \tau_R \cdot V_R$$

$$V_{TM} [\text{m}^3] \quad [34.437]$$

$$V_{SM} [\text{m}^3] \quad [34.437]$$

$$V_R [\text{m}^3] \quad [34.437]$$

$$\tau_R [-] \quad [34.437]$$

$$B = -\sqrt{x^2 + z^2}$$

$$x = 1 + \tau \cdot k_1 \cdot \cos \alpha$$

$$\alpha [\text{rad}] \quad [34.439]$$

$$z = \tau \cdot k_1 \cdot \sin \alpha$$

$$\beta = \arctan \left(\frac{z}{x} \right)$$