

Beispiel(aufgabe) Fliehkraftkupplung (Praktikums vorbereitung)

Gegebene Werte:

$$N_{FK} = 2$$

(Anzahl der Fliehkörper)

$$n_s = 600 \frac{1}{\text{min}} = 10 \frac{1}{s}$$

(Schaltdrehzahl)

$$m_{FK} = 1 \text{ kg}$$

(Fliehkörpermasse)

$$r_{FK} = \frac{d_{FK}}{2} = 50 \text{ mm}$$

(Fliehkörperschwerpunktradius)

$$F_F = 20 \text{ N}$$

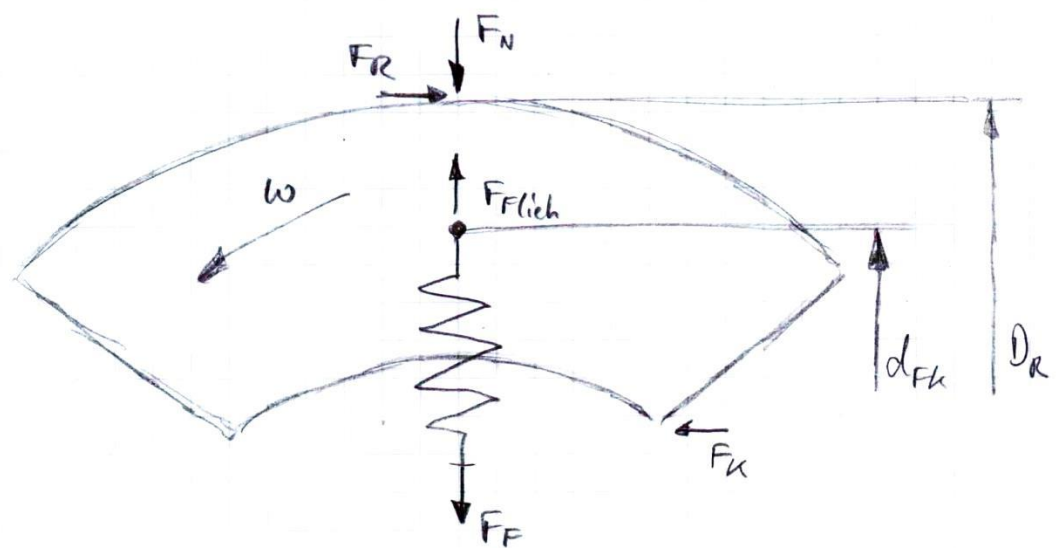
(Gesamtfederkraft)

$$D_R = 140 \text{ mm}$$

(Reibdwelmesser)

$$\mu_0 = 0,9$$

(Haftreiwert)



$$F_{Flich} = m_{FK} \cdot r_{FK} \cdot \omega^2 = 1 \text{ kg} \cdot 0,050 \text{ m} \cdot (62,8 \frac{1}{s})^2 = 197 \text{ N} \quad (\text{Fliehkraft})$$

$$\text{mit } \omega = 2\pi \cdot n_s = 62,8 \frac{1}{s} \quad (\text{Winkelgeschwindigkeit})$$

$$F_N = F_{Flich} - F_F = 197 \text{ N} - 20 \text{ N} = 177 \text{ N} \quad (\text{Kontaktkraft})$$

$$F_R = \mu_0 \cdot F_N = 0,9 \cdot 177 \text{ N} = 159 \text{ N} \quad (\text{Reibkraft an einem Fliehkörper})$$

$$T_S = T_R = N_{FK} \cdot F_R \cdot \frac{D_R}{2} = 2 \cdot 159 \text{ N} \cdot 0,070 \text{ m} = \underline{\underline{22,3 \text{ Nm}}} \quad (\text{Reibmoment})$$