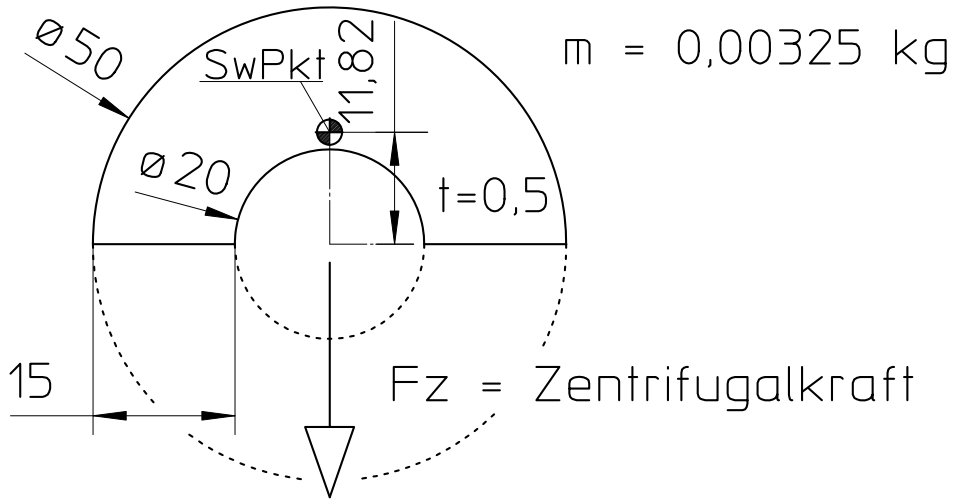


$F_z = \text{Zentrifugalkraft}$



$$F_z = m * r * \omega^2$$

$$F_z = 0,00325 \text{ kg} * 0,01182 \text{ m} * 6283^2 \text{ 1/sec}^2$$

$$F_z = 1516,5 \text{ kgm/sec}^2$$

$$F_z = 1517 \text{ N}$$

$$A = 2 * 15\text{mm} * 0,5\text{mm} = 15 \text{ mm}^2$$

$$\sigma = F/A = 1517/15 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma = 101 \text{ N/mm}^2$$

Die Fließgrenze bei  $150^\circ\text{C}$  liegt für die nachfolgenden Werkstoffe bei :

$$1.4301 \Rightarrow 140 \text{ N/mm}^2 \quad S = 140/101 = 1,38$$

$$1.4571 \Rightarrow 175 \text{ N/mm}^2 \quad S = 175/101 = 1,73$$

$$1.4462 \Rightarrow 335 \text{ N/mm}^2 \quad S = 335/101 = 3,31$$

$$\omega = 2 * \pi * n / 60 \quad [1/\text{sec}]$$

$$\omega = 2 * \pi * 60000 / 60 \quad [1/\text{sec}]$$

$$\omega = 2 * \pi * 60000 / 60 \quad [1/\text{sec}]$$

$$\omega = 6283,2 \quad [1/\text{sec}]$$

1.4301 ist zwar knapp, aber immerhin noch genug !

Unter 30% Sicherheit (1,3) sollte man nicht gehen !