

Wellennachweis - umlaufende Rechtecknut

Quentin Huss, Nadine Schulz

14.06.2023

0 gegebene Größen

Geometrie

in mm	
Durchmesser	50
Tiefe.der.Nut	4
Radius	5
Breite.der.Nut	4

Beanspruchung

1 Bauteilwechselfestigkeiten

Kerbwirkungszahlen

$$\beta_{\sigma_b} = 2$$

$$\beta_{\tau} = 3$$

Gesamteinflussfaktoren

$$K_{\sigma,b} = 30$$

$$K_{\tau} = 29$$

Bauteilwechselfestigkeit

$$\sigma_{bWK} = 2038 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tWK} = 2.39848 \times 10^5 \frac{N}{mm^2}$$

2 Bauteilfließgrenzen

$$\sigma_{bFK} = 48 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tFK} = 4.39875 \times 10^5 \frac{N}{mm^2}$$

3 Gestaltfestigkeit

$$\sigma_{bADK} = 34 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tADK} = 457 \frac{N}{mm^2}$$

4 Sicherheiten

$$S_F = 2$$

$$S_D = 4$$