

Wellennachweis - Kerbzahnwelle

Quentin Huss, Nadine Schulz

14.06.2023

0 gegebene Größen

Geometrie

`## Error in eval(expr, envir, enclos): object 'dw' not found`

in mm

Durchmesser

50.0

Kerbgrunddurchmesser

42.0

Radius

5

Absatzsprung

4.0

Beanspruchung

1 Bauteilwechselfestigkeiten

Kerbwirkungszahlen

$$\beta_{\sigma_b} = 1.3116434$$

$$\beta_{\tau} = 1.4771468$$

Gesamteinflussfaktoren

$$K_{\sigma,b} = 1.5490592$$

$$K_{\tau} = 1.7179716$$

Bauteilwechselfestigkeit

$$\sigma_{bWK} = 309.3725902 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tWK} = 167.3728897 \frac{N}{mm^2}$$

2 Bauteilfließgrenzen

$$\sigma_{bFK} = 898.291072 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tFK} = 518.6285923 \frac{N}{mm^2}$$

3 Gestaltfestigkeit

$$\sigma_{bADK} = 309.3725902 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tADK} = 167.3728897 \frac{N}{mm^2}$$

4 Sicherheiten

$$S_F = 86.1225779$$

$$S_D = 29.6607256$$