

Wellennachweis - umlaufende Spitzkerbe

Quentin Huss, Nadine Schulz

HEUTE

0 gegebene Größen

Geometrie Stelle 40 mm der Testwelle

Wellendurchmesser:

$$d_w = 50.0mm$$

Beanspruchung

Biegemittelspannung:

$$\sigma_{bm} = 0 \frac{N}{mm^2}$$

Biegeausschlagspannung:

$$\sigma_{ba} = 99.041 \frac{N}{mm^2}$$

Torsionsmittelspannung:

$$\tau_{tm} = 0 \frac{N}{mm^2}$$

Torsionsausschlagspannung:

$$\tau_{ta} = 0.375 \frac{N}{mm^2}$$

1 Bauteilwechselfestigkeiten

Kerbwirkungszahlen

$$\beta_{\sigma_b} = 106.8408539$$

$$\beta_{\tau} = 85.4726831$$

Gesamteinflussfaktoren

$$K_{\sigma,b} = 122.3823969$$

$$K_{\tau} = 97.8947644$$

Bauteilwechselfestigkeit

$$\sigma_{bWK} = 3.9158936 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tWK} = 2.9372548 \frac{N}{mm^2}$$

2 Bauteilfließgrenzen

$$\sigma_{bFK} = 1033.0347328 \frac{N}{mm^2}$$

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

3 Gestaltfestigkeit

$$\sigma_{bADK} = 3.9158936 \frac{N}{mm^2}$$

$$\tau_{tADK} = 2.9372548 \frac{N}{mm^2}$$

4 Sicherheiten

$$S_F = 10.4303784$$

$$S_D = 0$$