

KISSsoft – student license (not for commercial use)

Projekt

Name : Getriebebeleg

Beschreibung: MEIII Beleg

Kunde : Prof. Fischer

Datei

Name : Passfeder_ZR_2_1

Geändert von: Moritz

am: 18.06.2021

um: 09:50:52

Passfeder

Rechenmethode: DIN 6892-B:2012

Bezeichnung DIN 6885.1:1968 Standard

Passfederbreite (mm) [b] 16.00

Passfederhöhe (mm) [h] 10.00

Kantenbruch (Mittelwert) (mm) [r] 0.50

Wellendurchmesser (mm) [d] 58.00

Nenndrehmoment (Nm) [T] 1221.12

Anwendungsfaktor [KA] 1.00

Äquivalentes Drehmoment (Nm) [Teq] 1221.12

Maximaldrehmoment (Nm) [Tmax] 1343.23

Minimalrebschlussmoment bei Press-Sitz (Nm) [TRmin] 0.00

Drehmomentverlauf: Kein Wechselmoment

Häufigkeit der Lastspitze [NL] 1000

Häufigkeit der Lastrichtungswechsel [NW] 1

Lastrichtungswechselfaktor [fw] 1.00

Anzahl Passfedern [i] 1

Tragfaktor [phi] 1.00

Äquivalente Umfangskraft (N) [Feq] 42107.55

Maximale Umfangskraft (N) [Fmax] 46318.30

Traganteilfaktor für äquival. Flächenpressung [Kveq] 1.00

Traganteilfaktor für maximale Flächenpressung [Kvmax] 1.00

Hilfsfaktor [Kle] 1.120

Lastverteilungsfaktor [Klambda] 1.120

Reibschlussfaktor [KReq] 1.000

Reibschlussfaktor [KRmax] 1.000

Welle

Werkstoff	E360 (St70.2)			
Typ	Baustahl			
Behandlung	unbehandelt			
Bruchfestigkeit (N/mm ²) mm)	[Rm]	670.00	(d= 40	-63
Streckgrenze (N/mm ²) mm)	[Re]	345.00	(d= 40	-63
Wellennuttiefe (Minimalwert) (mm)	[t1]	6.00		
Kantenbruch an der Welle (mm)	[s1]	0.01		
Tragende Passfederlänge (mm)	[ltr]	47.00		
Tragende Passfederhöhe (mm)	[t1tr]	4.36		
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[peq]	230.08		
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[pmax]	253.09		
Stützfaktor	[fs]	1.30		
Härteeinflussfaktor	[fH]	1.00		
Zulässige Flächenpressung (N/mm ²)	[pzul]	448.50		
Lastspitzen-Häufigkeits-Faktor	[fL]	1.50		
Lastrichtungswechselfaktor	[fw]	1.00		
Sicherheitsfaktor, äquivalente Belastung (fw*pzul/peq)	[SFeq]	1.95		
Sicherheit, maximale Belastung (fL * pzul / pmax)	[SFmax]	2.66		
Minimale Sicherheit	[SF]	1.95		

Nabe

Werkstoff	16 MnCr 5 (1)			
Typ	Einsatzstahl			
Behandlung	einsatzgehärtet			
Bruchfestigkeit (N/mm ²) mm)	[Rm]	1000.00	(d= 0	-16
Streckgrenze (N/mm ²) mm)	[Re]	695.00	(d= 0	-16
Nabennuttiefe (Minimalwert) (mm)	[t2]	4.30		
Kantenbruch an der Nabe (mm)	[s2]	0.01		
Tragende Passfederlänge (mm)	[ltr]	47.00		
Tragende Passfederhöhe (mm)	[t2tr]	4.62		

KISSsoft

Kleiner Aussendurchmesser Nabe (mm)	[D1]	88.36
Grosser Aussendurchmesser Nabe (mm)	[D2]	88.36
Breite des Nabenteils mit D2 (mm)	[c]	55.50
Ersatzdurchmesser Nabe (mm)	[D]	88.36
Abstand a0 (Bild 2, DIN 6892) (mm)	[a0]	9.25
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[peq]	217.31
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[pmax]	239.04
Stützfaktor	[fs]	1.50
Härteeinflussfaktor	[fH]	1.15
Zulässige Flächenpressung (N/mm ²)	[pzul]	1198.88
Lastspitzen-Häufigkeits-Faktor	[fL]	1.50
Lastrichtungswechselfaktor	[fw]	1.00
Sicherheitsfaktor, äquivalente Belastung (fw*pzul/peq)	[SFeq]	5.52
Sicherheit, maximale Belastung (fL * pzul / pmax)	[SFmax]	7.52
Minimale Sicherheit	[SF]	5.52

Passfeder

Werkstoff	C45 (1)			
Typ	Vergütungsstahl			
Behandlung	unlegiert, vergütet			
Bruchfestigkeit (N/mm ²) mm)	[Rm]	700.00	(d= 0	-16
Streckgrenze (N/mm ²) mm)	[Re]	490.00	(d= 0	-16
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[peq]	230.08	/ 217.31	
Pressbeanspruchung (N/mm ²)	[pmax]	253.09	/ 239.04	
Stützfaktor	[fs]	1.10		
Härteeinflussfaktor	[fH]	1.00		
Zulässige Flächenpressung (N/mm ²)	[pzul]	539.00		
Lastspitzen-Häufigkeits-Faktor	[fL]	1.50		
Lastrichtungswechselfaktor	[fw]	1.00		
Sicherheitsfaktor, äquivalente Belastung (fw*pzul/peq)	[SFeq]	2.34		
Sicherheit, maximale Belastung (fL * pzul / pmax)	[SFmax]	3.19		
Minimale Sicherheit	[SF]	2.34		
Querschnittsfläche (mm ²)	[b*ltr]	752.00		
Scherbeanspruchung (N/mm ²)	[tau]	55.99		

Bemerkungen:

Sicherheit = Minimum (fw*pzul/peq, fL*pzul/pmax)

Bedingung gemäss DIN 6892 Sicherheit ≥ 1.0

Kantenbruch an der Passfeder: Mittelwert entsprechend den Beispielen in DIN 6892

Nuttiefe: Minimalwert entsprechend den Beispielen in DIN 6892

Ende Protokoll

Zeilen: 131
