

Name : Welle-Test

Geändert von: langohra.tmb18am: 22.10.2019 um: 09:52:43

Wälzlagerberechnung nach ISO 281:2007

Welle 'Welle 1' Wälzlager 'WälzlagerA'

Rillenkugellager (einreihig) (FAG 6008-2Z)

Innendurchmesser	[d]	40.000	mm
Aussendurchmesser	[D]	68.000	mm
Breite	[B]	15.000	mm
Dynamische Tragzahl	[C]	17.800	kN
Statische Tragzahl	[C ₀]	11.500	kN
Ermüdungsgrenzbelastung	[C _u]	0.580	kN
Faktor für Ausfallwahrscheinlichkeit	[a ₁]	1.000	
Korrekturfaktor (dynamische Tragzahl)	[f _c]	0.000	
Korrekturfaktor (statische Tragzahl)	[f _{c0}]	0.000	
Betriebslagerspiel	[P _d]	24.000	µm (ISO 5753-1:2009 C3)

Lagerlebensdauern

Dynamisch äquivalente Belastung	[P]	2.942	kN
Äquivalente Belastung	[P ₀]	2.942	kN
Effektive Drehzahl	[n]	80.000	1/min (im Uhrzeigersinn)

Ergebnisse nach ISO 281:

Lastverhältnis	[C/P]	6.049	
Nominelle Lagerlebensdauer	[L _{nh}]	46121.619	h
Ausnutzung	[]	0.76	
Statischer Sicherheitsfaktor	[S ₀]	3.908	

(S₀ = C₀ / P₀)

Lagerreaktionskraft	[F _x]	-2.913	kN
Lagerreaktionskraft	[F _y]	0.000	kN
Lagerreaktionskraft	[F _z]	0.413	kN
Lagerreaktionskraft	[F _r]	2.942	kN (171.92°)
Ölstand	[H]	0.000	mm
Rollreibungsmoment	[M _r]	0.059	Nm
Gleitreibungsmoment	[M _{sl}]	0.040	Nm
Reibungsmoment Dichtungen	[M _{seal}]	0.000	Nm
Reibungsmoment Dichtungen nach SKF-Hauptkatalog 17000/1 EN:2018 bestimmt			
Reibungsmoment Strömungsverluste	[M _{drag}]	0.000	Nm
Reibungsmoment	[M _{loss}]	0.099	Nm
Verlustleistung	[P _{loss}]	0.831	W
Lagerverschiebung	[u _x]	11.862	µm
Lagerverschiebung	[u _y]	0.000	µm
Lagerverschiebung	[u _z]	-1.816	µm
Lagerverschiebung	[u _r]	12.000	µm (-8.71°)
Lagerneigung	[r _x]	-0.172	mrاد (-0.59')
Lagerneigung	[r _y]	0.241	mrاد (0.83')
Lagerneigung	[r _z]	-1.196	mrاد (-4.11')
Lagerneigung	[r _r]	1.208	mrاد (4.15')

Welle 'Welle 1' Wälzlager 'WälzlagerB'

Rillenkugellager (einreihig) (FAG 6008-2Z)

Innendurchmesser	[d]	40.000	mm
Aussendurchmesser	[D]	68.000	mm
Breite	[B]	15.000	mm
Dynamische Tragzahl	[C]	17.800	kN
Statische Tragzahl	[C ₀]	11.500	kN
Ermüdungsgrenzbelastung	[C _u]	0.580	kN
Faktor für Ausfallwahrscheinlichkeit	[a ₁]	1.000	
Korrekturfaktor (dynamische Tragzahl)	[f _c]	0.000	
Korrekturfaktor (statische Tragzahl)	[f _{c0}]	0.000	
Betriebslagerspiel	[P _d]	24.000	µm (ISO 5753-1:2009 C3)

Lagerlebensdauern

Dynamisch äquivalente Belastung	[P]	2.270	kN
Äquivalente Belastung	[P ₀]	2.270	kN
Effektive Drehzahl	[n]	80.000	1/min (im Uhrzeigersinn)

Ergebnisse nach ISO 281:

Lastverhältnis	[C/P]	7.840	
Nominelle Lagerlebensdauer	[L _{nh}]	100386.226	h
Ausnutzung	[]	0.58	
Statischer Sicherheitsfaktor (S ₀ = C ₀ / P ₀)	[S ₀]	5.065	

Lagerreaktionskraft	[F _x]	-0.242	kN
Lagerreaktionskraft	[F _y]	0.000	kN
Lagerreaktionskraft	[F _z]	-2.257	kN
Lagerreaktionskraft	[F _r]	2.270	kN (-96.13°)
Ölstand	[H]	0.000	mm
Rollreibungsmoment	[M _r]	0.051	Nm
Gleitreibungsmoment	[M _s]	0.026	Nm
Reibungsmoment Dichtungen	[M _{seal}]	0.000	Nm
Reibungsmoment Dichtungen nach SKF-Hauptkatalog 17000/1 EN:2018 bestimmt			
Reibungsmoment Strömungsverluste	[M _{drag}]	0.000	Nm
Reibungsmoment	[M _{loss}]	0.077	Nm
Verlustleistung	[P _{loss}]	0.649	W
Lagerverschiebung	[u _x]	0.793	µm
Lagerverschiebung	[u _y]	-0.000	µm
Lagerverschiebung	[u _z]	11.974	µm
Lagerverschiebung	[u _r]	12.000	µm (86.21°)
Lagerneigung	[r _x]	0.500	mrاد (1.72')
Lagerneigung	[r _y]	3.735	mrاد (12.84')
Lagerneigung	[r _z]	1.506	mrاد (5.18')
Lagerneigung	[r _r]	1.586	mrاد (5.45')

Ende Protokoll

Zeilen: 106