



Wälzlager SKF

- i Berechnung fehlerfrei.
- ii Projektinformationen

Kapitel der Eingangsparameter

1.0 Wahl der Lagerart, Lagerbelastung

1.1 Berechnungseinheiten SI Units (N, mm, kW...)

1.2 Lagerart
Rillenkugellager, einreihig

1.7 Lagerbelastung

1.8 Drehzahl	n	116.5	[/min]
1.9 Radialbelastung	Fr	5120.8	[N]
1.10 Axialbelastung	Fa	1016.5	[N]
1.11 Koeffizient der dynamischen Zusatzkräfte		1.32	

1.12 Geforderte Parameter des Lagers

1.13 Lebensdauer	Lh	20000	[h]
1.14 Statische Tragsicherheit	s0	2.00	

1.3 Lagerausführung

- 1.4 Offenen Grundausführung
- 1.5 Einzelnes Lager
- 1.6 Normal Lagerluft

1.15 Dynamische Zusatzkräfte

- 1.16 Keine
- 1.17 Von den Zahnradgetrieben
- 1.18 Übliche Zahnräder (Form- und Teilungsabweichungen 0.02-0.1mm)
- 1.19 Koeffizient f_k 1.1 - 1.3 1.20
- 1.20 Elektrische Drehmaschinen, Turbinen, Turbokompressoren
- 1.21 Koeffizient f_d 1 - 1.2 1.10
- 1.22 Von den Riemenübersetzungen
- 1.23 Keilriemen
- 1.24 Koeffizient f_b 1.9 - 2.5 2.20

2.0 Bestimmung der Lagergröße

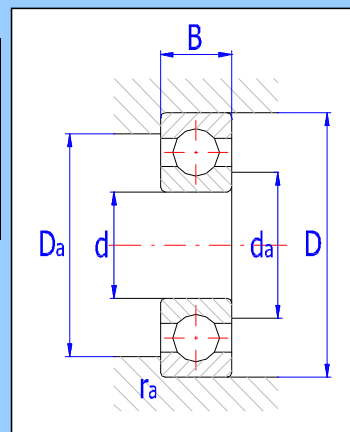
2.1 Lagergröße

ID	d	D	B	C	C0	nr	nmax	Lager
128	60.0	130.0	31.0	85200	52000	11000	7000	6312 *

2.2 Parameter des Lagers

2.3 Dynamische Tragzahl	C	85200	[N]
2.4 Äquival. dynamische Belastung	P	6759.5	[N]
2.5 Nominelle Lebensdauer	L10h	286406	[h]
2.6 Statische Tragzahl	C0	52000	[N]
2.7 Äquivalente statische Belastung	P0	6759.5	[N]
2.8 Statische Tragsicherheit	s0	7.69	
2.9 Zulässige Radialbelastung	Frmax	-	[N]
2.10 Zulässige Axialbelastung	Famax	-	[N]
2.11 Referenzdrehzahl	nr	11000	[/min]
2.12 Grenzdrehzahl	nmax	7000	[/min]
2.13 Verlustleistung	NR	3.71	[W]
2.14 Gewicht des Lagers	g	1.7	[kg]

d	60
D	130
B	31
ramax	2
Damax	118
damin	72



3.0 Betriebsparameter, modifizierte Lebensdauer

3.1 Kinematische Schmierstoffviskosität			
3.2 Bezugviskosität	v_1	78	[mm ² /s]
3.3 Betriebsviskosität	v	20.1	[mm ² /s]
3.4 Viskositätsverhältnis	κ	0.26	

3.5 Erforderliche Mindestbelastung

3.6 Minimale Radialbelastung	Frmin	47.75	[N]
------------------------------	-------	-------	-----

3.7 Berechnung der modifizierten Lebensdauer

3.8 Ermüdungsgrenzbelastung	Pu	2200	[N]
3.9 Erlebenswahrscheinlichkeit		90 %	
3.10 Schmierstoffverunreinigung		Typische Verunreinigungen	
3.11 Verunreinigungsbeiwert	η	0,3 - 0,1	0.20
3.12 Lebensdauerbeiwert	a1/a23	1	0.21
3.13 Modifizierte Lebensdauer	Lmh	60145	[h]

Ergänzungskapitel

4.0 Hilfsberechnungen

5.0 Veränderliche Lagerbelastung

6.0 Berechnung der Schrägkugellager und Kegelrollenlager

7.0 Grafische Ausgabe, CAD - Systeme