



- 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	14719.1	[N]
1.10 Axialbelastung	Fa	0.0	[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 Zahnriemen

1.24 Koeffizient  $f_b$  1.1 - 1.3 1.20

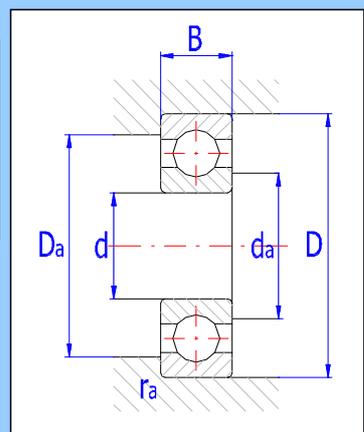
2.0  Bestimmung der Lagergröße

2.1 Lagergröße

ID	d	D	B	C	C0	nr	nmax	Lager
143	70.0	180.0	42.0	143000	104000	8500	5300	6414

2.2 Parameter des Lagers

2.3 Dynamische Tragzahl	C	143000	[N]	d	70
2.4 Äquival. dynamische Belastung	P	19429.2	[N]	D	180
2.5 Nominelle Lebensdauer	L10h	57023	[h]	B	42
2.6 Statische Tragzahl	C0	104000	[N]	ramax	2.5
2.7 Äquivalente statische Belastung	P0	19429.2	[N]	Damax	164
2.8 Statische Tragsicherheit	s0	5.35		damin	86
2.9 Zulässige Radialbelastung	Frmax	-	[N]		
2.10 Zulässige Axialbelastung	Famax	-	[N]		
2.11 Referenzdrehzahl	nr	8500	[/min]		
2.12 Grenzdrehzahl	nmax	5300	[/min]		
2.13 Verlustleistung	NR	12.45	[W]		
2.14 Gewicht des Lagers	g	4.85	[kg]		



3.0  Betriebsparameter, modifizierte Lebensdauer

3.1 Kinematische Schmierstoffviskosität				3.7 Berechnung der modifizierten Lebensdauer		
3.2 Bezugviskosität	$v_1$	68	[mm <sup>2</sup> /s]	3.8 Ermüdungsgrenzbelastung	$P_u$	3900 [N]
3.3 Betriebsviskosität	$v$	30.0	[mm <sup>2</sup> /s]	3.9 Erlebenswahrscheinlichkeit		90 %
3.4 Viskositätsverhältnis	$\kappa$	0.44		3.10 Schmierstoffverunreinigung		Leichte Verunreinigungen
3.5 Erforderliche Mindestbelastung				3.11 Verunreinigungsbeiwert	$\eta$	0,6 - 0,4 0.50 <input checked="" type="checkbox"/>
3.6 Minimale Radialbelastung	Frmin	125.97	[N]	3.12 Lebensdauerbeiwert	a1/a23	1 0.52
				3.13 Modifizierte Lebensdauer	Lmh	29652 [h]

Ergänzungskapitel

4.0  Hilfsberechnungen

5.0  Veränderliche Lagerbelastung

6.0  Berechnung der Schrägkugellager und Kegelrollenlager

7.0  Grafische Ausgabe, CAD - Systeme