

# LG 1



www.hexagon.de

## Software zur Wälzlagerberechnung mit CAD- und Datenbank-Schnittstelle für Windows

© Copyright 1992-2015 by HEXAGON Software, Berlin, Neidlingen, Kirchheim

LAGERDATEN für Nadelkranz K17X21X13

Bohrungsdurchmesser	d	mm	17
Aussendurchmesser	D	mm	21
Lagerbreite	B	mm	13
Tragzahl dynamisch	C	N	10400
Tragzahl statisch	CO	N	14600
Ermüdungsgrenzbelastung	Cu	N	1810
Zulässige axiale Belastung	Faz	N	0
Mindestbelastung radial	Frm	N	208

BEI TRIEBSDATEN Nadelkranz K17X21X13

Drehzahl	n	1/min	1000
Betriebstemperatur	theta	°C	50
Nenn-Viskosität bei 40°C	nue n	mm²/s	70
Bezugs-Viskosität	nue 1	mm²/s	33
Betriebs-Viskosität bei 50°C	nue b	mm²/s	43
Erlebenswahrscheinlichkeit		%	90
Statische äquival. Belastung	P0	N	2000
Dynamische äquival. Belastung	P	N	2000
Statische Sicherheit	S0		7,3
Dyn.Sicherheit	S		5,2
Lebensdauer Umdrehungen	L10	1e6	243,6
Lebensdauer Stunden	L10h	h	4060
Schmier- und Werkstofffaktor	a23		1,21
Faktor Erlebenswahrscheinlichkeit	a1		1,00
Erweiterte Nom.Lebensdauer	L10a	1e6	294
Erweit.nom.Lebensdauer Stunden	L10ah	h	4900

### Wälzlagerberechnung mit LG1

Die LG1-Software berechnet die Lagerlebensdauer nach DIN und ISO von Rillenkugellagern, Pendelkugellagern, Nadelhülsen, Nadellagern, Zylinderrollenlagern, Kegelrollenlagern, Pendelrollenlagern, Schrägkugellagern und Nadelkränzen. Lagergröße mit Tragzahlen werden aus den mitgelieferten Wälzlagerdatenbanken gewählt. Bei Vorgabe von Schmierstoffviskosität, Lagertemperatur und Erlebenswahrscheinlichkeit wird außerdem die modifizierte Lebensdauer nach Angaben der Wälzlagerhersteller berechnet. Für genaue Berechnungen mit Berücksichtigung der Sauberkeit im Schmierstoffspalt können Sie den Schmier- und Werkstoff-Faktor a23 oder aISO nach DIN ISO 281 eingeben oder von LG1 näherungsweise berechnen lassen.

### Belastung

Die mittlere Radial- und/oder Axialkraft können Sie direkt eingeben oder aus Lastkollektiv, statischen und wechselnden Kraftkomponenten oder stetig zunehmender Kraft von LG1 berechnen lassen.

### Datenbank

Alle Abmessungen und Lagerkennwerte übernimmt LG1 aus der integrierten Datenbank, so daß man das gewünschte Lager nur noch anwählen muß. Im Lieferumfang enthalten sind Dateien mit 600 Rillenkugellagern, 100 Pendelkugellagern, 65 Nadelhülsen, 170 Nadellagern, 500 Zylinderrollenlagern, 300 Kegelrollenlagern, 360 Pendelrollenlagern, 60 Schrägkugellagern, 50 zweireihigen Schrägkugellagern und 230 Nadelkränzen. Abmessungen, Tragzahlen, zulässige Drehzahlen stammen aus Unterlagen der Firmen SKF und INA. Die Datenbankfiles benutzen das verbreitete dbf-Format und können frei modifiziert und erweitert werden.

### Grafik und CAD-Schnittstelle

Die gewählten und berechneten Wälzlager können Sie als Zeichnung am Bildschirm darstellen und als DXF- oder IGES-Datei maßstäblich an CAD übergeben. Die Abmessungen werden aus der Datenbank übernommen, so daß auch neu eingetragene Lager als Variantenkonstruktion gezeichnet werden.

Belastung

Radialkraft Fr  N

Kleinste Radialkraft Fr min  N

Axialkraft Fa  N

BEI TRIEBSDATEN

Mittlere Drehzahl n  1/min

Betriebstemperatur theta  °C

Nennviskosität Schmierstoff bei 40 C  mm²/s

Erlebenswahrscheinlichkeit

90% (a1=1.00)

95% (a1=0.62)

96% (a1=0.53)

97% (a1=0.44)

98% (a1=0.33)

99% (a1=0.21)

Schmier- und Werkstoffbeiwert

a23 nach SKF (ohne EP-Zusätze)

a23 Eingabe  <

aISO nach DIN ISO 281

aISO Eingabe  <

OK Abbrechen Hilfetext Hilfebild a23 ? N <-> lbf Calc

Lagerbelastung Fr = 2000 N Fa = 0 N LG1 Datenbank Nadelkranz

Suchen Weitersuchen OK Abbrechen

NAME	FW	EW	BC	CR	CDR	CUR	NG	NE
K17x21x13		17	21	13	10400	14600	1810	22900
K17x21x17		17	21	17	12200	17900	2350	22900
K18x22x10		18	22	10	8400	11300	1400	22400
K18x22x13		18	22	13	9200	12700	1650	22400
K18x22x17		18	22	17	12100	18000	2360	22400
K18x24x12		18	24	12	12800	14900	2120	21800
K18x24x13		18	24	13	13100	15300	1990	21800
K18x24x20		18	24	20	20200	27000	3550	21800
K18x26x22		18	26	22	23100	29000	3750	21600
K19x23x13		19	23	13	9500	13500	1750	21800
K19x23x17		19	23	17	12500	19200	2500	21800
K20x24x10		20	24	10	8900	12600	1570	21300
K20x24x13		20	24	13	9800	14300	1860	21300
K20x24x17		20	24	17	12900	20400	2650	21300
K20x26x12		20	26	12	13400	16200	2310	20900
K20x26x13		20	26	13	14400	17900	2330	20900
K20x26x17		20	26	17	19200	26000	3300	20900
K20x26x20		20	26	20	21100	29000	3900	20900
K20x28x16		20	28	16	19800	22400	3000	20400

## Tabellen

Tabellen mit Lagerdaten und Belastungskennwerten werden am Bildschirm angezeigt.

## Quick-Ansicht

Die Quick-Ansicht enthält die wichtigsten Lagerdaten und Rechenergebnisse, zusammen mit einer Zeichnung des zugehörigen Wälzlagers.

## Lebensdauer-Diagramme

In Abhängigkeit von Radial- oder Axialkraft, Drehzahl, Temperatur oder Schmierstoffviskosität können Sie eine Lebensdauerkurve für das gewählte Lager anzeigen lassen. Eingezeichnet wird sowohl die Kurve für die Lebensdauer L10 nach DIN, als auch für die erweiterte Lebensdauer Lnm.

## Textausdruck

Die Rechenergebnisse kann man zusammen mit den Eingabedaten am Bildschirm anzeigen, ausdrucken, als Text- oder HTML-Datei speichern, oder direkt in MS-Excel übernehmen.

## Grafikausdruck

Zeichnungen und Diagramme können Sie ausdrucken oder über DXF- und IGES-Schnittstelle in CAD übernehmen.

## Grafische Hilfsfunktion

Integrierte Hilfetexte und Hilfebilder garantieren für eine kurze Einarbeitungszeit und eine schnelle Übersicht z.B. bei der Erklärung der Bezeichnungen aus der Datenbank.

## Einheiten

Das Berechnungsprogramm kann zwischen metrischen und englischen Einheiten umgeschaltet werden.

## Schnittstellen Export

DXF, IGES, HTML, TXT, DBF, Excel, LG1.

## Schnittstellen Import

TXT, DBF, Excel, LG1.

## Hard-und Softwarevoraussetzungen

LG1 gibt es als 32-bit und 64-bit Anwendung für Windows XP, Vista, Windows 7, 8, Windows 10.

## Lieferumfang

Berechnungsprogramm mit Wälzlagerdatenbank, Hilfebilder. Benutzerhandbuch (pdf), Lizenzvertrag für zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht mit Updateberechtigung.

## Gewährleistung

HEXAGON übernimmt eine Garantie von 24 Monaten dafür, daß die Software die genannten Funktionen erfüllt. Wir gewähren kostenlose Einsatzunterstützung per E-Mail und Hotline. HEXAGON-Software wird laufend aktualisiert und verbessert, über Updates und Neuerscheinungen werden Kunden regelmäßig informiert.

