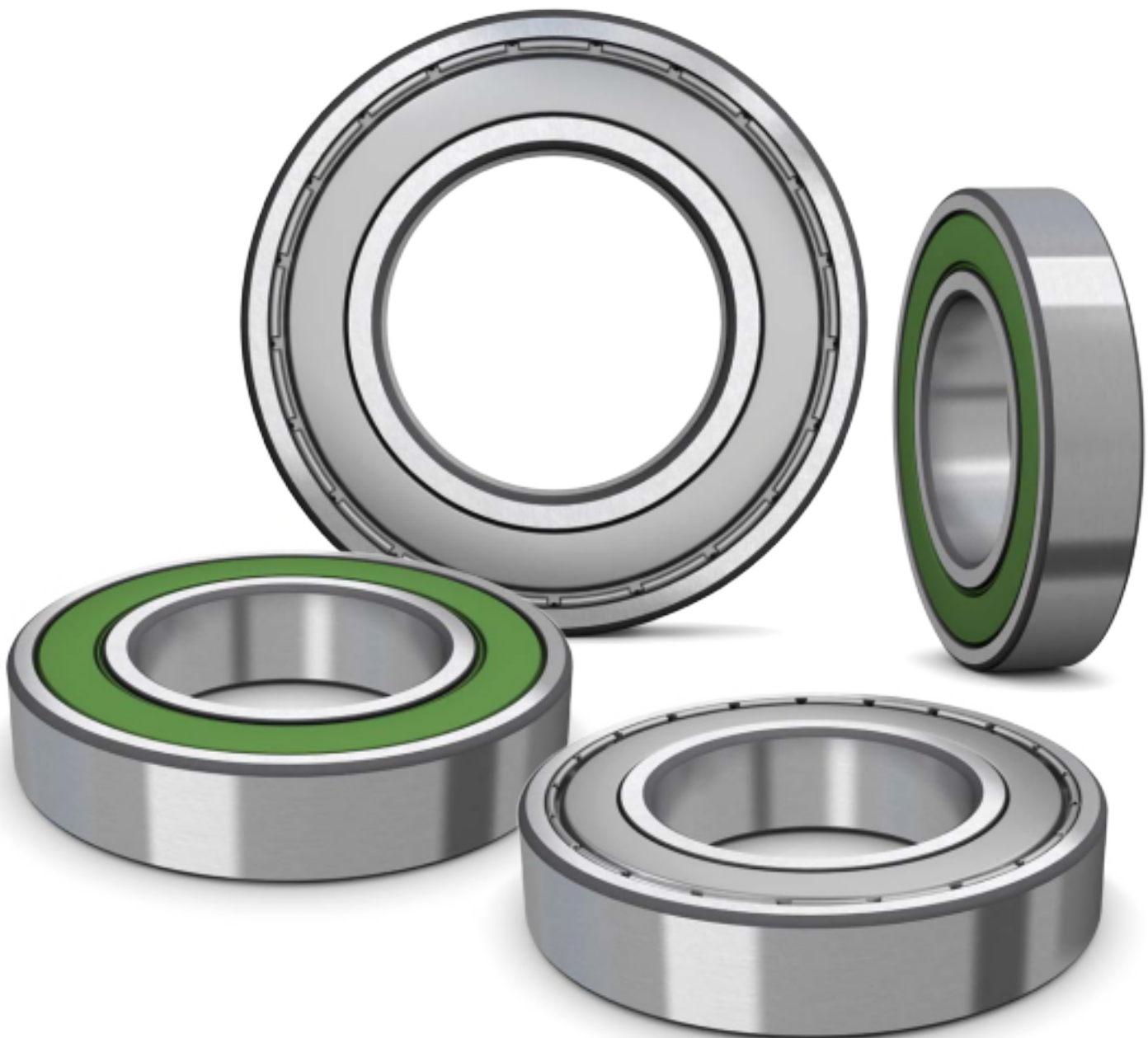


# SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager

Längere Lebensdauer für die optimale Leistungsfähigkeit der Anwendung





# Optimierung für längere Lebensdauer



SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager haben eine mehr als doppelt so lange Lebensdauer. Gleichzeitig senken sie den Energieverbrauch und die Gesamtbetriebskosten. Konstruktionsverbesserungen verringern die Reibungsverluste im Lager um mindestens 30%, im Vergleich zu SKF Explorer Lagern derselben Größen. Die Folge sind Energieeinsparungen über die gesamte Gebrauchsdauer von Maschinen und Anlagen.

SKF bietet einen umfangreichen Katalog an abgedichteten SKF E2 Rillenkugellagern mit Deckscheiben an, die einer Vielzahl anwendungsspezifischer Anforderungen gerecht werden, so z.B. bei vertikalen Wellenanordnungen oder anderen Anwendungen, bei denen Verunreinigungen ein ernstes Problem darstellen.

## Vorteile:

- Längere Lagerlebensdauer
- Längere Fettgebrauchsdauer
- Niedrigere Betriebstemperaturen
- Höhere Drehzahleignung
- Nachhaltigkeit
- Weniger Energieverbrauch
- Niedrigere Gesamtbetriebskosten



# r. Und für weniger Energieverbrauch.

## Weniger Reibung = längere Fettgebrauchs- und Lagerlebensdauer

Die für Reibungsverluste und lagerinterne Betriebstemperaturen optimierten, abgedichteten SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellager haben eine längere Lebensdauer und können in vielen Anwendungen mindestens doppelt so lange halten wie SKF Explorer Lager. Das bedeutet: Bei Anwendungen, in denen herkömmliche Lager versagen und ersetzt werden müssen, kann die längere Lebensdauer der SKF energieeffizienten (E2) Lager die Anzahl der im Laufe der Nutzungsdauer einer Maschine verbrauchten Lager potenziell halbieren oder sogar einen Austausch gänzlich überflüssig machen. In Fällen, in denen eine Anwendung bis zum Ausfall betrieben wird, können SKF energieeffiziente (E2) Lager die Lebensdauer dieser Anwendung verdoppeln, wodurch die Gesamtbetriebskosten gesenkt werden.

## Nachhaltigkeit bei SKF

SKF E2 Rillenkugellager sind Teil des SKF BeyondZero-Portfolios an Produkten, Dienstleistungen und Lösungen, mit denen unsere Kunden umweltverträglicher arbeiten können.



## SKF EnCompass Field Performance Programme: Theorie wird Wirklichkeit

Man könnte meinen, dass zwei Lager derselben Größe und mit derselben dynamischen Tragzahl in einem bestimmten Einsatzbereich gleich gut funktionieren – was aber in der Realität häufig nicht der Fall ist. Warum?

Unter faktischen Betriebsbedingungen wirkt sich nicht nur die dynamische Tragzahl (C) auf die Lagerleistung aus, sondern in noch stärkerem Maße die konstruktionsbedingten Qualitätsmerkmale: alles von der Oberflächengüte der Laufbahnen bis hin zur Effizienz von Dichtung und Schmierung.

Das SKF EnCompass Field Performance Programme wurde genau für diese Problembereiche entwickelt. Durch die Konzentration auf die Optimierung der Lagerkonstruktion und eine eingehendere Analyse der Faktoren, die für die Lagerlebensdauer entscheidend sind, trägt das Programm dazu bei, mit den realen Einsatzbedingungen fertigzuwerden.

Der Kern von SKF EnCompass besteht aus neuen, inklusiveren Lagerlebensdauermodellen unter Einbeziehung des SKF Generalized Bearing Life Model, das die Ausfallmodi in Tiefen- und Oberflächenermüdung aufteilt. Durch eine stärkere Berücksichtigung der Faktoren, die sich auf die Lagerlebensdauer auswirken, liefert dieses Modell in Kombination mit neuer Software ganz neue Möglichkeiten zur Berechnung der Lagerlebensdauer. Dabei herausgekommen ist eine erheblich verbesserte Anleitung für die Wahl der richtigen Lager mit optimaler Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit.

Im Rahmen des SKF EnCompass Field Performance Programme wurden auch die SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellager optimiert, was Ihnen entscheidende Vorteile in der Praxis bringt.

# Niedrigere Temperaturen, längere Fettgebrauchsdauer, überragende Abdichtung

Für abgedichtete Rillenkugellager bei typischen Belastungen ist die Ermüdungslebensdauer im Grunde kein Thema. Die Lagerlebensdauer wird praktisch immer von der Fettgebrauchsdauer beschränkt. Typische Einsatzbereiche:

- Elektromotoren
- Pumpen
- Gebläse
- Förderanlagen
- Textilmaschinen

Die SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellager wurden speziell für diese Anwendungen entwickelt.

## Niedrigere Betriebstemperaturen

Die verringerte Reibung bei SKF E2 Rillenkugellagern wirkt sich direkt aus – und zwar in Form einer niedrigeren Lagerbetriebstemperatur (→ **Diagramm 1**). Dieser Sachverhalt gilt für sowohl abgedichtete als auch SKF E2 Rillenkugellager mit Deckscheiben. Eine niedrigere Betriebstemperatur hat eine längere Fettgebrauchs- und Lagerlebensdauer bei auf Lebensdauer geschmierten Lagern zur Folge.

So hat beispielsweise ein SKF Explorer Lager 6312-2Z/C3 in einem Elektromotor bei 3 000 [min<sup>-1</sup>] und einer

Radialbelastung von 8,2 kN eine Betriebstemperatur von 97 °C, während das SKF Lager E2.6312-2Z/C3 im Vergleich dazu unter denselben Betriebsbedingungen nur auf 92 °C kommt.

## Optimiertes Schmierfett für längere Fettgebrauchsdauer

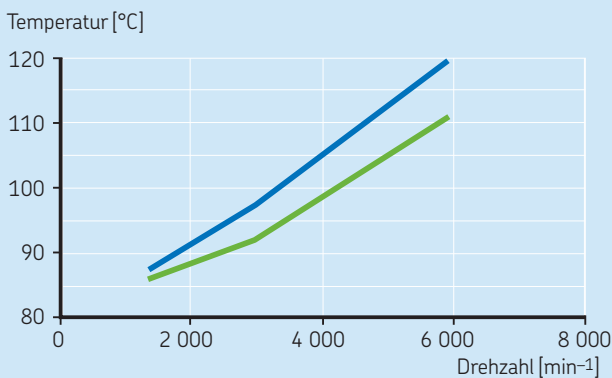
SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager sind mit einem geräusch- und reibungsarmen SKF Spezienschmierfett werkseitig vorgefüllt, das die Fettgebrauchsdauer verlängert. Zudem sorgt die Konstruktion des Polymerkäfigs dafür, dass sich das Fett im Lagerinneren leichter verteilen kann, was zu verbesserter Schmierung der Kontaktoberflächen von Kugeln, Laufbahnen und Käfigtaschen führt.

Verglichen mit SKF Explorer Rillenkugellagern ist die mittlere Betriebsdauer zwischen Lagerausfällen von SKF energieeffizienten (E2) Lagern mehr als doppelt so lange. Dank des speziellen Schmierfetts in Kombination mit niedrigeren Betriebstemperaturen verlängert sich die Fettgebrauchsdauer eines E2.6312-2Z/C3 Lagers unter gleichen Betriebsbedingungen des Elektromotors gemäß obiger Beschreibung um das 4,5-fache (→ **Diagramm 2**).

Diagramm 1

### Niedrigere Betriebstemperaturen

Lagertyp 6312 mit Deckscheiben und Lagerluft C3  
Radialbelastung: 8,2 kN

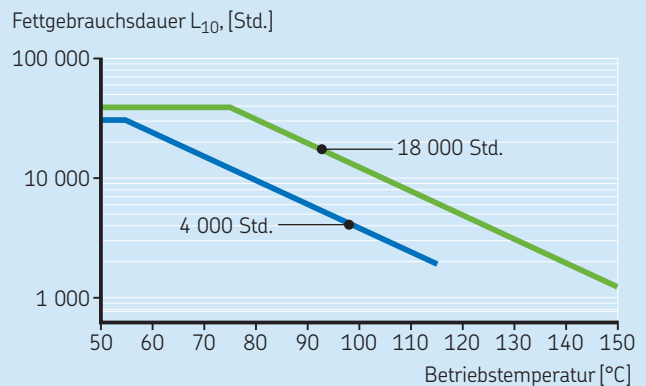


- SKF E2 Rillenkugellager
- SKF Explorer Rillenkugellager

Diagramm 2

### Längere Fettgebrauchsdauer

**Betriebsbedingungen:** Geschwindigkeit: 3 000 [min<sup>-1</sup>]  
Radialbelastung: 8,2 kN  
Lagertyp: 6312 mit Deckscheiben und Lagerluft C3



- SKF E2 Rillenkugellager
- SKF Explorer Rillenkugellager



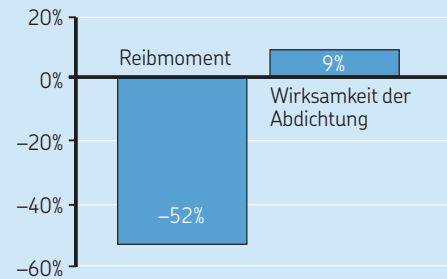
## Mehr Dichtungsoptionen für mehr Schutz

Abgedichtete SKF E2 Rillenkugellager schützen das Lager vor Schmutz, der die Lagerlebensdauer verkürzen kann. Gleichzeitig bringen sie all die Eigenschaften und Vorteile der Ausführungen mit Deckscheiben mit sich.

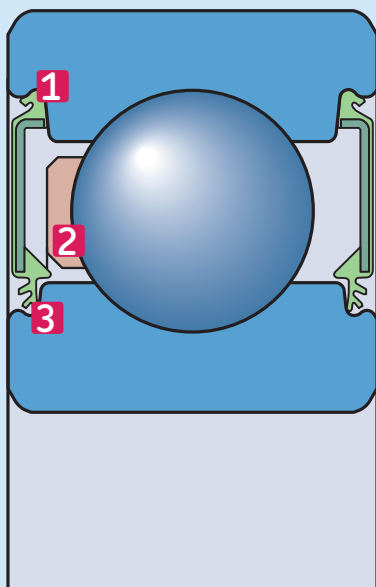
Neben der vorhandenen Dichtungsbauf orm E2 RSH erweitert die reibungsarme berührende Dichtung RST das Angebot an abgedichteten Rillenkugellagern mit Außendurchmessern über 70 mm. Abgedichtete Lager haben einen geringen Reibungswert, ohne Einbußen bei der Dichtungsleistung. Der Vergleich zur SKF Explorer Dichtung ist in **Diagramm 3** dargestellt.

Diagramm 3

### RST Abdichtungen



### Reibungsarme berührende Dichtung RST



**1** Fixierung verhindert ein Verrutschen der Dichtung und Fettaustritt, besonders bei Drehungen des Außenrings.



**2** Spezielle Innenform optimiert den Fettumlauf im Lager und reduziert so den Schmierstoffverbrauch.



**3** Innovative Mehrfach-Lippendichtung verbessert den Schutz und ermöglicht höhere Drehzahlen bei unveränderter reibungsarmer Leistung.

# Die Garantie für optimale praxisgerechte Leistung

## Reibmoment

Das Reibmoment eines SKF energieeffizienten Lagers mit Deckscheiben an beiden Seiten wurde unter variierenden Betriebsbedingungen gemessen. Gegenüber den SKF Explorer Rillenkugellagern mit Deckscheiben weisen die SKF E2 Lager eine Reibungsreduktion um mindestens 40% auf. Sie ist das Ergebnis einer Kombination mehrerer Konstruktionsmerkmale: die interne Geometrie der Laufbahnen, Schmierfettart und der Polymerwerkstoff des Käfigs, der in einem niedrigeren Reibungskoeffizienten resultiert als bei herkömmlichen Stahlkäfigen. Im Vergleich zu Lagern anderer Hersteller kann dieser Prozentsatz sogar noch höher ausfallen (→ **Diagramm 4**).

Das Reibmoment der SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellager kann mit den online unter [skf.com/bearingcalculator](http://skf.com/bearingcalculator) zur Verfügung gestellten Berechnungsprogrammen berechnet werden.

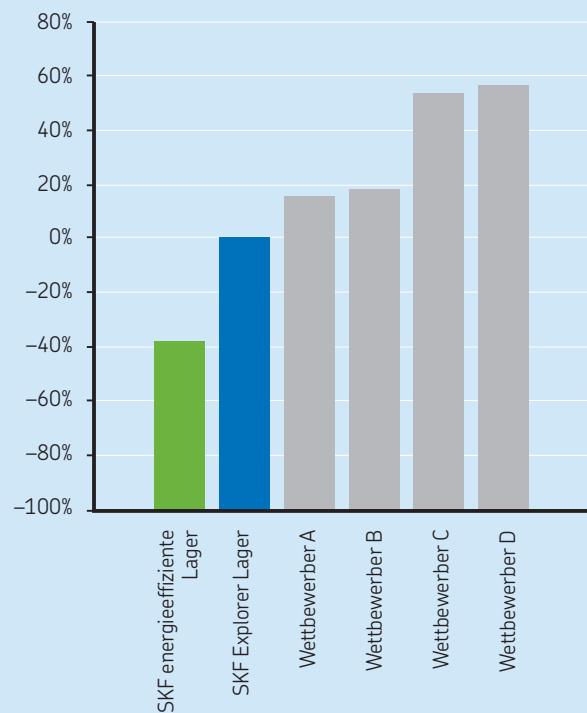
Empfohlene Betriebsbedingungen für verbesserte Leistungsmerkmale:

- Belastung  $P \leq 0,125 C$
- Betriebsdrehzahlen  $n > 1\,000 \text{ min}^{-1}$

Diagramm 4

Weniger Reibung als Lager des Wettbewerbs

Prüfbedingungen: Drehzahl: 5 000 [min<sup>-1</sup>]  
Lagertyp: 6306 mit Deckscheiben und Lagerluft C3



## Höheres Drehvermögen

Die Drehzahl von Wälzlagern wird im Normalfall durch die Betriebstemperatur begrenzt.

Da SKF E2 Rillenkugellager reibungsarm arbeiten und wenig Reibungswärme erzeugen, sind sie für Einsätze mit hohen Drehzahlen geradezu prädestiniert.

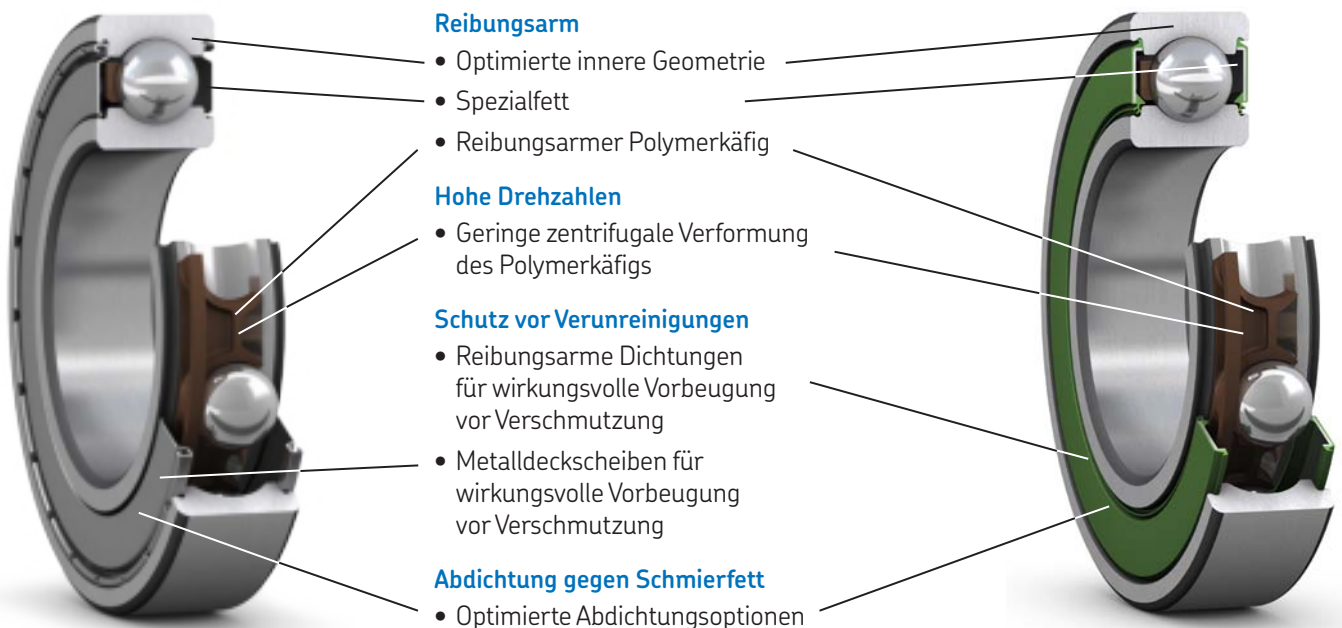
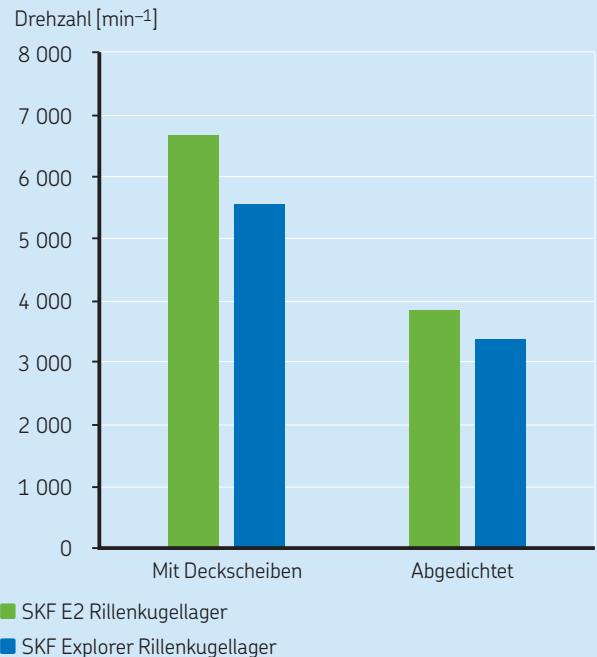
Die Referenzdrehzahl bezieht sich auf das Wärmeverhalten des Lagers (die Drehzahl, bei der eine vorgegebene Temperatur gemäß DIN EN ISO 15312 erreicht wird). Die Referenzdrehzahl ist für SKF E2 Rillenkugellager höher als für SKF Explorer Lager, und das aufgrund der niedrigeren Betriebstemperaturen infolge der geringeren Reibung.

Die Grenzdrehzahl des Lagers bezieht sich auf die Formstabilität und Festigkeit der Komponenten. Die Grenzdrehzahl ist 15% höher als bei SKF Explorer Lagern, und das dank der Polymerkäfigausführung, die weniger empfindlich auf zentrifugale Verformungen und auf die neuen reibungsarmen berührenden Dichtungen reagiert (→ Diagramm 5).

Diagramm 5

### Höhere Drehzahleignung

Lagerart: 6312



#### Abmessungen

Da die Hauptabmessungen der SKF E2 Rillenkugellager ISO 15 erfüllen, sind diese mit Rillenkugellagern der gleichen Größe und Maßreihe austauschbar.

# Produktdaten

SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager sind in den Lagerreihen 60, 62 und 63 erhältlich. Das aktuelle Sortiment ist in der Produkttabelle (→ Seite 10 und 11) aufgeführt. Es wird ständig an den Kundenbedarf angepasst. Die aktuellsten Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen SKF Ansprechpartner oder unter [skf.com/bearings](http://skf.com/bearings).

## Lagerreihen und Ausführungsvarianten

### Käfige

SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager haben einen kugelgeführten Schnappkäfig aus wärmebeständigem, glasfaserverstärktem Polymer-Verbundstoff.

### Abgedichtete Lager

Je nach Serie und Größe sind die SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellager lieferbar mit:

- Z Deckscheiben an beiden Seiten (→ **Tabelle 1a**)
- E2 RSH bzw. RST berührenden Dichtungen auf beiden Seiten (→ **Tabelle 1b, 1c** und **1d**)

Die abgedichteten SKF E2 Lager haben eine reibungsarme berührende Dichtung aus Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR) mit Stahlblecharmierung. Die dünne, flexible Dichtlippe minimiert das Reibmoment und schützt das Lager gleichzeitig wirkungsvoll vor Verunreinigungen. Die Dichtlippe und deren Kontaktfläche am Lager wurden reibungsmindernd optimiert.

### Schmierfett und Fettgebrauchsdauer

Die Lager sind mit einem geräusch- und reibungsarmen SKF Spezialschmierfett werkseitig vorgefüllt (→ **Tabelle 2**). Die Lager sind auf Lebensdauer geschmiert und wartungsfrei<sup>1)</sup>.

Bei den vorliegenden Betriebsbedingungen entscheidet in abgedichteten SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellagern normalerweise die Fettgebrauchsdauer über die Lagerlebensdauer. Sie kann anhand von **Diagramm 6** näherungsweise bestimmt werden. Die Schätzung basiert auf der Fettgebrauchsdauer  $L_{10}$ . Diese ist definiert als die Zeit, nach der 90% einer hinreichend großen Menge offensichtlich gleicher Lager noch zuverlässig geschmiert wird.

**Tabelle 1**

#### SKF E2 Lager – Käfig-Lösungen

Anforderungen	Deckscheiben		Dichtscheiben	
	a.	b.	c.	d.
Abmessungen	Z	RST D > 70 mm	E2 RSH D < 70 mm	

Reibungsarm	+++	++	+
Hohe Drehzahlen	+++	+	+
Abdichtung gegen Schmierfett	o	+++	+++
Abweisung von Schadstoffen	o	++	++
Abdichtung gegen Wasser			
stat.	-	+++	+++
dyn.	-	+	+

#### Symbole:

+++ = ausgezeichnet ++ = sehr gut + = gut o = ausreichend - = nicht empfohlen

- Z Deckscheibe
- RST Dichtungsbauf orm für D > 70 mm
- E2 RSH Dichtungsbauf orm für D < 25 mm
- E2 RSH Dichtungsbauf orm für 25 mm < D < 70 mm

**Tabelle 2**

#### Schmierfett in SKF energieeffizienten (E2) Rillenkugellagern

Dickungsmittel	Lithium
Grundöl	Synthetisches Schmieröl
NLGI-Konsistenzklasse	2

#### Temperaturbereich

[°C]	-50	55	150	190
------	-----	----	-----	-----

Weitere Informationen finden Sie unter *SKF Wälzlagerkatalog*, Seite 245

<sup>1)</sup> Wartungsfrei bedeutet in diesem Fall, dass die Lager nicht vor oder während des Betriebs geschmiert werden sollten. Allerdings sollte dennoch die Funktion dieses SKF Produkts im Rahmen eines regelmäßigen Wartungs- und Instandhaltungsprogramms überprüft werden.



Die Fettgebrauchsdauer hängt hauptsächlich von folgenden Faktoren ab:

- Betriebstemperatur
- Drehzahl
- Belastung

**Diagramm 6** ermöglicht eine Schätzung der Fettgebrauchsdauer als Funktion von Betriebstemperatur und Drehzahl. Es gilt für leichte Belastungen ( $P \leq 0,05 C$ ) und für Lager auf einer waagerechten Welle. Für schwerer belastete Lager wird die Fettgebrauchsdauer verkürzt. Die passenden Reduzierungsfaktoren sind in **Tabelle 3** enthalten. Für Lager auf senkrechter Welle ist die Fettgebrauchsdauer zu halbieren.

Als Drehzahl wird der Drehzahlkennwert  $A$  verwendet:

$$A = n \cdot d_m$$

Hierin sind

- $A$  = der Drehzahlkennwert [mm/min]
- $n$  = die Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]
- $d_m$  = der mittlere Lagerdurchmesser [mm]  
=  $0,5 (d + D)$

**Tabelle 3**

**Reduzierungsfaktoren für die Fettgebrauchsdauer, belastungsabhängig**

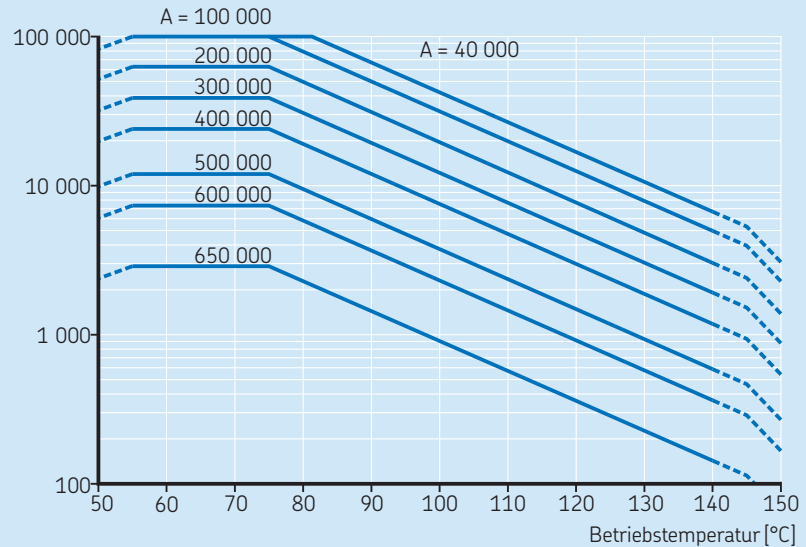
Lagerbelastung P	Reduktionsfaktor
$\leq 0,05 C$	1
0,1 C	0,7
0,125 C	0,5
0,25 C	0,2

Hinweise zu den erforderlichen Anpassungen für andere Betriebsbedingungen entnehmen Sie den Empfehlungen im *SKF Wälzlagerkatalog* oder setzen Sie sich mit dem Technischen SKF Beratungsservice in Verbindung.

**Diagramm 6**

**Fettgebrauchsdauer für SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager bei einer Belastung  $P = 0,05 C$**

Geschätzte Fettgebrauchsdauer  $L_{10}$  [Std.]



### Temperaturgrenzwerte

Die zulässige Betriebstemperatur für SKF E2 Rillenkugellager wird von Käfig und Dichtungen bestimmt. Ist mit Betriebstemperaturen außerhalb der zulässigen Temperaturgrenzwerte zu rechnen, empfiehlt es sich, den Technischen SKF Beratungsservice einzuschalten.

**Käfige** – Der zulässige Betriebstemperaturbereich des Sensors liegt zwischen  $-40$  und  $120$  °C. In diesem Bereich wird eine Käfiglebensdauer von 10 000 Betriebsstunden erreicht. Ausführliche Angaben finden sich im *SKF Wälzlagerkatalog*.

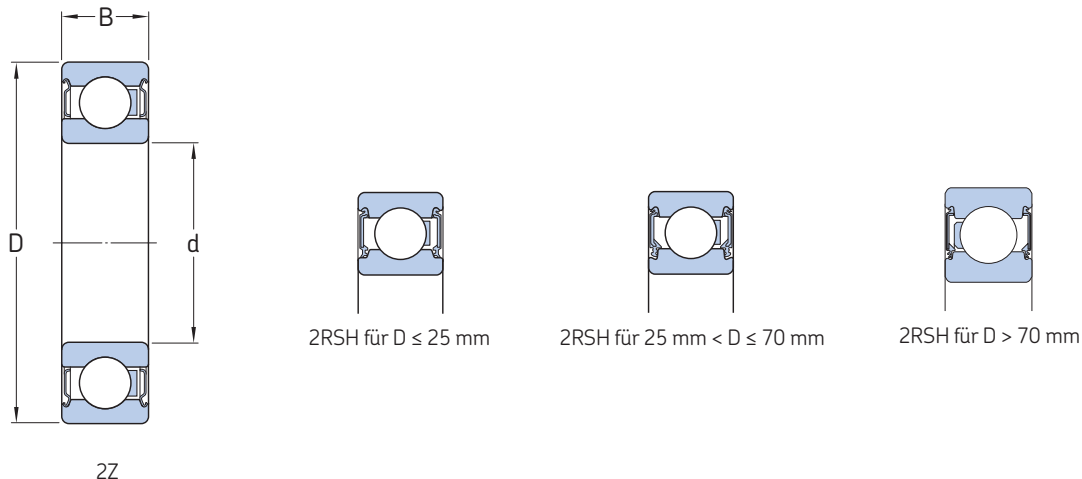
**Dichtungen** – Der zulässige Temperatur Anwendungsbereich von Dichtungen aus Acylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR) liegt zwischen  $-40$  und  $100$  °C. Kurzzeitig sind auch Temperaturen bis  $120$  °C zulässig.

### Bezeichnungssystem und Kennzeichnung der Verpackung

Die Bezeichnungen für SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager entsprechen dem SKF Bezeichnungsschema. SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager werden in einer Verpackung geliefert, die mit SKF Energieeffiziente Lager signiert ist.

# Abgedichtete SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager

d 5 – 15 mm



Hauptabmessungen			Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung $P_u$	Drehzahlen Referenz- drehzahl	Grenz- drehzahl	Gewicht	Kurzzeichen
d	D	B	dyn. C	stat. $C_0$					
mm			kN		kN	min <sup>-1</sup>		kg	–
5	16	5	1,14	0,38	0,016	104 000	55 000	0,005	<b>E2.625-2Z</b>
	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,009	<b>E2.635-2Z</b>
6	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,008	<b>E2.626-2Z</b>
	19	6	2,21	0,95	0,040	–	28 000	0,008	<b>E2.626-2RSH</b>
7	19	6	2,21	0,95	0,040	90 000	47 000	0,008	<b>E2.607-2Z</b>
	19	6	2,21	0,95	0,040	–	28 000	0,008	<b>E2.607-2RSH</b>
	22	7	3,32	1,37	0,060	80 000	42 000	0,013	<b>E2.627-2Z</b>
	22	7	3,32	1,37	0,060	–	25 000	0,012	<b>E2.627-2RSH</b>
8	22	7	3,32	1,37	0,060	80 000	42 000	0,012	<b>E2.608-2Z</b>
	22	7	3,32	1,37	0,060	–	24 000	0,012	<b>E2.608-2RSH</b>
	24	8	3,71	1,66	0,072	75 000	37 000	0,017	<b>E2.628-2Z</b>
9	24	7	3,71	1,66	0,072	75 000	37 000	0,014	<b>E2.609-2Z</b>
	24	7	3,71	1,66	0,072	–	21 000	0,014	<b>E2.609-2RSH</b>
	26	8	4,62	1,93	0,080	70 000	36 000	0,020	<b>E2.629-2Z</b>
	26	8	4,62	1,93	0,080	–	21 000	0,019	<b>E2.629-2RSH</b>
10	26	8	4,62	1,93	0,080	70 000	36 000	0,019	<b>E2.6000-2Z</b>
	26	8	4,62	1,93	0,080	–	20 000	0,018	<b>E2.6000-2RSH</b>
	30	9	5,07	2,32	0,098	61 000	32 000	0,032	<b>E2.6200-2Z</b>
	30	9	5,07	2,32	0,098	–	19 000	0,032	<b>E2.6200-2RSH</b>
	35	11	8,32	3,4	0,143	55 000	29 000	0,053	<b>E2.6300-2Z</b>
	35	11	8,32	3,4	0,143	–	17 000	0,053	<b>E2.6300-2RSH</b>
12	28	8	5,07	2,32	0,098	66 000	33 000	0,022	<b>E2.6001-2Z</b>
	28	8	5,07	2,32	0,098	–	19 000	0,021	<b>E2.6001-2RSH</b>
	32	10	7,02	3,10	0,132	55 000	29 000	0,037	<b>E2.6201-2Z</b>
	32	10	7,02	3,10	0,132	–	17 000	0,036	<b>E2.6201-2RSH</b>
	37	12	9,95	4,15	0,176	49 000	25 000	0,060	<b>E2.6301-2Z</b>
	37	12	9,95	4,15	0,176	–	16 000	0,059	<b>E2.6301-2RSH</b>
15	32	9	5,53	2,75	0,118	55 000	28 000	0,030	<b>E2.6002-2Z</b>
	32	9	5,53	2,75	0,118	–	15 000	0,029	<b>E2.6002-2RSH</b>
	35	11	7,80	3,75	0,160	47 000	25 000	0,045	<b>E2.6202-2Z</b>
	35	11	7,80	3,75	0,160	–	14 000	0,046	<b>E2.6202-2RSH</b>
	42	13	11,40	5,30	0,224	41 000	21 000	0,083	<b>E2.6302-2Z</b>
	42	13	11,40	5,30	0,224	–	13 000	0,081	<b>E2.6302-2RSH</b>

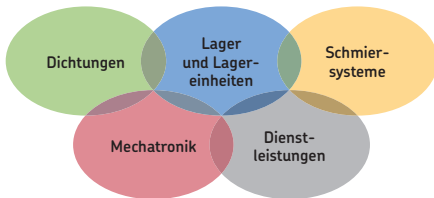
Weitere Informationen über Lagerabmessungen und Durchmesser der Anlaufflächen entnehmen Sie bitte den Produkttabellen für abgedichtete einreihige Rillenkugellager unter [skf.com/bearings](http://skf.com/bearings).

# Abgedichtete SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager

d 17 – 80 mm

Hauptabmessungen			Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung $P_u$	Drehzahlen Referenz- drehzahl	Grenz- drehzahl	Gewicht	Kurzzeichen
d	D	B	dyn. C	stat. $C_0$					
mm			kN		kN	min <sup>-1</sup>		kg	–
17	35	10	5,85	3	0,127	49 000	25 000	0,039	E2.6003-2Z
	35	10	5,85	3	0,127	–	15 000	0,038	E2.6003-2RSH
	40	12	9,56	4,75	0,2	41 000	21 000	0,065	E2.6203-2Z
	40	12	9,56	4,75	0,2	–	13 000	0,065	E2.6203-2RSH
	47	14	13,8	6,55	0,275	37 000	19 000	0,12	E2.6303-2Z
	47	14	13,8	6,55	0,275	–	12 000	0,112	E2.6303-2RSH
20	42	12	9,36	5	0,212	41 000	21 000	0,069	E2.6004-2Z
	42	12	9,36	5	0,212	–	12 000	0,067	E2.6004-2RSH
	47	14	12,7	6,55	0,28	35 000	19 000	0,11	E2.6204-2Z
	47	14	12,7	6,55	0,28	–	11 000	0,10	E2.6204-2RSH
	52	15	16,3	7,8	0,34	34 000	18 000	0,15	E2.6304-2Z
	52	15	16,3	7,8	0,34	–	11 000	0,143	E2.6304-2RSH
25	47	12	11,1	6,1	0,26	35 000	18 000	0,08	E2.6005-2Z
	47	12	11,1	6,1	0,26	–	11 000	0,077	E2.6005-2RSH
	52	15	13,8	7,65	0,325	30 000	16 000	0,13	E2.6205-2Z
	52	15	13,8	7,65	0,325	–	10 000	0,13	E2.6205-2RSH
	62	17	22,9	11,6	0,49	28 000	15 000	0,23	E2.6305-2Z
30	55	13	12,7	7,35	0,31	30 000	15 000	0,12	E2.6006-2Z
	62	16	19,5	11,2	0,475	26 000	14 000	0,20	E2.6206-2Z
	72	19	28,1	15,6	0,67	22 000	12 000	0,36	E2.6306-2Z
35	62	14	15,3	9,15	0,39	26 000	13 000	0,15	E2.6007-2Z
	72	17	25,5	15,3	0,64	22 000	12 000	0,30	E2.6207-2Z
	72	17	25,5	15,3	0,64	–	7 300	0,28	E2.6207-2RST
	80	21	33,8	19	0,83	20 000	11 000	0,48	E2.6307-2Z
40	68	15	15,9	9,65	0,405	24 000	12 000	0,19	E2.6008-2Z
	80	18	30,7	18,6	0,78	20 000	11 000	0,38	E2.6208-2Z
	80	18	30,7	18,6	0,78	–	6 500	0,35	E2.6208-2RST
	90	23	41	24	1,02	18 000	10 000	0,65	E2.6308-2Z
45	85	19	32,5	20,4	0,865	18 000	10 000	0,43	E2.6209-2Z
	85	19	32,5	20,4	0,865	–	5 800	0,40	E2.6209-2RST
	100	25	52,7	31,5	1,34	16 000	9 000	0,87	E2.6309-2Z
50	110	27	62,4	38	1,63	15 000	8 000	1,12	E2.6310-2Z
55	100	21	42,3	27,5	1,16	–	5 000	0,58	E2.6211-2RST
	120	29	71,5	45	1,9	13 000	7 000	1,41	E2.6311-2Z
	120	29	71,5	45	1,9	–	4 400	1,35	E2.6311-2RST
60	130	31	81,9	52	2,2	12 000	6 700	1,78	E2.6312-2Z
	130	31	81,9	52	2,2	–	3 900	1,70	E2.6312-2RST
65	140	33	93,6	60	2,5	11 000	5 300	2,17	E2.6313-2Z
70	150	35	104	68	2,75	11 000	5 000	2,63	E2.6314-2Z
75	160	37	114	76,5	3,05	10 000	4 500	3,14	E2.6315-2Z
80	170	39	124	86,5	3,25	9 500	4 300	3,75	E2.6316-2Z

Weitere Informationen über Lagerabmessungen und Durchmesser der Anlaufflächen entnehmen Sie bitte den Produkttabellen für abgedichtete einreihige Rillenkugellager unter [skf.com/bearings](http://skf.com/bearings).



### The Power of Knowledge Engineering

SKF vereint hoch spezialisiertes Expertenwissen mit der praktischen Erfahrung aus unzähligen Anwendungen und bietet eine große Bandbreite maßgeschneiderter Produkte aus einer Hand. Diese besondere Kombination versetzt das Unternehmen in die Lage, Ausrüstern und Produktionsstätten in jedem bedeutenden Industriezweig weltweit innovative Lösungen zu liefern. Unser fundiertes Know-how in vielen Kompetenzbereichen bildet die Basis für das SKF Life Cycle Management: ein bewährtes Konzept zur Steigerung der Anlagenzuverlässigkeit, zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie zur Senkung der Betriebs- und Wartungskosten.

Unsere Technologieplattformen umfassen Lager und Lagereinheiten ebenso wie Dichtungen und Schmier-systeme sowie Mechatronik-Bauteile und breit gefächerte Dienstleistungen. Das entsprechende Service-Portfolio reicht von der computergestützten 3D-Simulation über die cloud-basierte Zustandsüberwachung bis hin zum Anlagenmanagement.

Dank unserer globalen Präsenz profitieren SKF Kunden weltweit von einheitlichen Qualitätsstandards und hoher Produktverfügbarkeit. Außerdem können die Kunden über jede einzelne Niederlassung auf die Erfahrung, das Wissen und die Kreativität sämtlicher SKF Spezialisten zugreifen.



SKF BeyondZero ist mehr als nur unsere Klimastrategie für eine nachhaltige Umwelt: SKF BeyondZero ist unser Mantra – unsere Art zu denken, zu entwickeln und zu handeln.

Für uns bedeutet das SKF BeyondZero-Konzept, dass wir unsere eigenen negativen Umweltbelastungen reduzieren und gleichzeitig einen positiven Umweltbeitrag leisten wollen, indem wir unseren

Kunden das SKF BeyondZero-Portfolio an Produkten und Dienstleistungen mit verbesserten umweltrelevanten Leistungskriterien anbieten.

Für die Aufnahme in das SKF BeyondZero-Portfolio müssen SKF Produkte, Dienstleistungen und Lösungen deutliche ökologische Vorteile bieten, ohne jedoch zu ökonomischen Nachteilen zu führen.

SKF energieeffiziente (E2) Rillenkugellager gehören zum SKF BeyondZero Portfolio. Denn durch ihre geringe Reibung tragen sie zu reduziertem Energie- und Schmierfettverbrauch bei, was seinerseits zu geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zu herkömmlichen Lagern führt.

[skf.com](http://skf.com) | [skf.com/dgbb](http://skf.com/dgbb)

© SKF, SKF Explorer und BeyondZero sind eingetragene Marken der SKF Gruppe.

™ SKF EnCompass ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2015

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

PUB BU/P2 6692/3 DE · April 2015

Bestimmte Aufnahmen mit freundlicher Genehmigung von Shutterstock.com

**SKF**®