

SKF Schmierstoffe

Die Auswahl des richtigen Schmierfetts kann eine komplexe Angelegenheit sein. SKF hat eine Reihe von Hilfsmitteln für die Schmierstoffauswahl entwickelt. Dazu gehören übersichtliche, nach Anwendungsfällen geordnete Tabellen, aber auch komplexe Softwareprogramme, die eine Schmierfettauswahl nach genau definierbaren Betriebsbedingungen ermöglichen.

Die SKF Schmierfett-Auswahltafel enthält Vorschläge auf Basis der am häufigsten verwendeten Schmierfette in typischen Anwendungsfällen.



SKF Schmierfett-Auswahltafel

Fett	Beschreibung	Anwendungsbeispiele	Temperaturbereich ¹⁾		Temp.	Drehzahl
			LTL	HTPL		
LGMT 2	Allgemeine Anwendungen (Industrie und Automotive)	Radlager, Förderanlagen und Gebläse Kleine Elektromotoren	-30 °C (-20 °F)	120 °C (250 °F)	M	M
LGMT 3	Allgemeine Anwendungen (Industrie und Automotive)	Lager mit d>100 mm Senkrechte Welle oder mitlaufender Lageraußenring Radlager für Pkw, Lkw und Auflieger	-30 °C (-20 °F)	120 °C (250 °F)	M	M
LGEP 2	Extreme Drücke	Sieb- und Pressenpartie von Papierfabriken Arbeitswalzenlager in der Stahlproduktion	-20 °C (-5 °F)	110 °C (230 °F)	M	L bis M
LGWA 2	Breiter Temperaturbereich ⁴⁾ , extreme Drücke	Radlager in Pkw, Anhängern und Lkw Waschmaschinen Elektromotoren	-30 °C (-20 °F)	140 °C (285 °F)	M bis H	L bis M
LGFP 2	Lebensmittelverträglich	Lebensmittelverarbeitungsanlagen Einwickelmaschinen Abfüllanlagen	-20 °C (-5 °F)	110 °C (230 °F)	M	M
LGGB 2	Biologisch abbaubar, niedrige Toxizität ³⁾	Land- und forstwirtschaftliche Geräte Bau- und Erdbaumaschinen Wasseraufbereitung und Verrieselung	-40 °C (-40 °F)	90 °C (195 °F)	L bis M	L bis M
LGBB 2	Schmierfett für Schaufeln und Schwenklager von Windenergieanlagen	Drehverbindungen (Schaufeln und Schwenklager) von Windenergieanlagen	-40 °C (-40 °F)	120 °C (250 °F)	L bis M	VL
LGLT 2	Niedrige Temperaturen, extrem hohe Drehzahlen	Textil- und Werkzeugmaschinen Kleine Elektromotoren und Roboter	-50 °C (-60 °F)	110 °C (230 °F)	L bis M	M bis EH
LGWM 1	Extreme Drücke, niedrige Temperaturen	Hauptantriebswelle von Windenergieanlagen Zentralschmiersysteme Axial-Pendelrollenlager	-30 °C (-20 °F)	110 °C (230 °F)	L bis M	L bis M
LGWM 2	Hohe Belastungen, breiter Temperaturbereich	Hauptantriebswelle von Windenergieanlagen Schwere Geländefahrzeuge und Schiffsbau Anwendungen, die Schnee ausgesetzt sind	-40 °C (-40 °F)	110 °C (230 °F)	L bis M	L bis M
LGEM 2	Hohe Viskosität und Festschmierstoffe	Backenbrecher Baumaschinen Vibrierende Maschinen	-20 °C (-5 °F)	120 °C (250 °F)	M	VL
LGEV 2	Extrem hohe Viskosität mit Festschmierstoffen	Zapfenlager Stützrollen und Druckrollen von Drehöfen und Trocknern Drehkranzlager	-10 °C (15 °F)	120 °C (250 °F)	M	VL
LGHB 2	EP, hohe Viskosität, hohe Temperaturen ⁵⁾	Stahl/Stahl-Gelenklager Trockenpartie von Papierfabriken Arbeitswalzenlager und Stranggießanlagen in der Stahlproduktion	-20 °C (-5 °F)	150 °C (300 °F)	M bis H	VL bis M
LGHP 2	Hochleistungsfett aus Polyharnstoff	Elektromotoren Gebläse, auch für hohe Drehzahlen Kugellager für hohe Drehzahlen bei mittleren und hohen Temperaturen	-40 °C (-40 °F)	150 °C (300 °F)	M bis H	M bis H
LGET 2	Extreme Temperaturen	Backtechnik (Öfen) Waffelbacköfen Textiltrockner	-40 °C (-40 °F)	260 °C (500 °F)	VH	L bis M

1) LTL = Unterer Temperaturgrenzwert
HTPL = Empfohlener Grenzwert für die höchste zulässige Betriebstemperatur
2) mm²/s bei 40 °C (105 °F) = cSt.

3) LGGB 2 ist kurzzeitig einsetzbar bis 120 °C. (250 °F)
4) LGWA 2 ist kurzzeitig einsetzbar bis 220 °C. (430 °F)
5) LGHB 2 ist kurzzeitig einsetzbar bis 200 °C. (390 °F)

Belastung	Dickungsmittel / Grundöl	NLGI	Kinematische Viskosität des Grundöls ²⁾	Senkrechte Welle	Schnelle Außenringdrehung	Schwenkbewegungen	Starke Schwingungen	Stoßbelastungen oder häufiges Anlaufen	Korrosionsschutz	
L bis M	Lithiumseife / Mineralöl	2	110	●			+		+	Schmierfette für allgemeine Anwendungsfälle
L bis M	Lithiumseife / Mineralöl	3	120	+	●		+		●	
H	Lithiumseife / Mineralöl	2	200	●		●	+	+	+	
L bis H	Lithium-Kalzium-Seife / Mineralöl	2	185	●	●	●	●	+	+	
L bis M	Aluminium-Komplex / medizinisch weißes Öl	2	130	●					+	Spezielle Anforderungen
M bis H	Lithium-Kalzium-Seife / synthetisches Esteröl	2	110	●		+	+	+	●	
M bis H	Lithium-Komplexseife / synthetisches PAO-Öl	2	68			+	+	+	+	
L	Lithiumseife / Synthetisches PAO-Öl	2	18	●				●	●	Niedrige Temperaturen
H	Lithiumseife / Mineralöl	1	200			+		+	+	
L bis H	Kalzium-Sulfonat-Komplex-Seife / Synthetisches PAO-Öl / Mineralöl	2	80	●	●	+	+	+	+	
H bis VH	Lithiumseife / Mineralöl	2	500	●		+	+	+	+	Hohe Belastungen
H bis VH	Lithium-Kalzium-Seife / Mineralöl	2	1020	●		+	+	+	+	
L bis VH	Kalzium-Sulfonat-Komplex-Seife / Mineralöl	2	400	●	+	+	+	+	+	
L bis M	Di-Polyharnstoff / Mineralöl	2 bis 3	96	+			●	●	+	Hohe Temperaturen
H bis VH	PTFE / synthetisches, fluoriertes Polyetheröl	2	400	●	+	+	●	●	●	

● = Geeignet

+ = Empfohlen

Schmierfettauswahl – die Grundlagen

Geeignet für:

Drehzahl = M, Temperatur = M und Belastung = M

LGMT 2

Allgemeine Anwendungsfälle

Nicht geeignet für:

Erwartete Lagertemperatur dauerhaft >100 °C

LGHP 2

Hohe Temperaturen

Erwartete Lagertemperatur dauerhaft >150 °C,
Strahlenbeständigkeit erforderlich

LGET 2

Extrem hohe Temperaturen

Niedrige Umgebungstemperaturen (-50 °C),
erwartete Lagertemperatur <50 °C

LGLT 2

Niedrige Temperaturen

Stoßbelastungen, hohe Belastungen,
häufiges Anlaufen / Herunterfahren

LGEP 2

Hohe Belastungen

Lebensmittelverarbeitende Anlagen

LGFP 2

Lebensmittelverarbeitung

Biologisch abbaubar,
geringe Toxizität erforderlich

LGGB 2

Biologisch abbaubar

Hinweis: – Bei relativ hohen Umgebungstemperaturen sollte LGMT 3 statt LGMT 2 verwendet werden.
– Für spezielle Betriebsbedingungen vgl. Auswahltabelle für SKF Schmierfette.

Stehen umfangreichere Daten wie Drehzahl, Temperatur und Lastbedingungen zur Verfügung, sollte die Fettauswahl mit SKF LubeSelect erfolgen. Weiterführende Informationen finden Sie auf www.aptitudeexchange.com.

In der SKF Schmierfett-Auswahltafel sind alle SKF Schmierfette aufgeführt. Sie berücksichtigt die wichtigsten Auswahlparameter wie Temperatur, Drehzahl und Belastung, sowie grundlegende zusätzliche Leistungsdaten.

Lager-Betriebsparameter

Temperatur

L	= Niedrig	<50 °C	(120 °F)
M	= Mittel	50 bis 100 °C	(120 bis 230 °F)
H	= Hoch	>100 °C	(210 °F)
EH	= Extrem hoch	>150 °C	(300 °F)

Belastung

VH	= Sehr hoch	C/P <2
H	= Hoch	C/P ~4
M	= Normal	C/P ~8
L	= Leicht	C/P ≥15

C/P = Belastungsverhältnis

C = dynamische Tragzahl, kN

P = äquivalente dynamische Lagerbelastung, kN

Drehzahlkennwert für Kugellager

EH	= Extrem hoch	n _{d,m} über 700 000
VH	= Sehr hoch	n _{d,m} bis zu 700 000
H	= Hoch	n _{d,m} bis zu 500 000
M	= Mittel	n _{d,m} bis zu 300 000
L	= Niedrig	n _{d,m} unter 100 000

für Rollenlager

Drehzahlkennwert	SRB/TRB/CARB	CRB	
H	= Hoch	n _{d,m} über 210 000	n _{d,m} über 270 000
M	= Mittel	n _{d,m} bis zu 210 000	n _{d,m} bis zu 270 000
L	= Niedrig	n _{d,m} bis zu 75 000	n _{d,m} bis zu 75 000
VL	= Sehr niedrig	n _{d,m} unter 30 000	n _{d,m} unter 30 000

n_{d,m} = Drehzahl, min⁻¹ × 0,5 (D+d), mm

© SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2012

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 MP/P8 13238 DE · Oktober 2012

