

## Anwendungs-Lastenheft für KAG – Radialwellendichtring

**KAG- Nummer: 423052**

**Simrit- Artikel Nr.: ????**

**Ra.**

Rev. 01 vom 03.07.08: Neuererstellung mit neuer KAG – Nummer nach

Absprache mit Fa. Simrit, Herr Lange.

423052 ist der ATF134 kompatible Simrit -Nachfolger von  
Simrit Dichtring 408626

Mit Hilfe dieses Dokumentes soll Fa. Simrit überprüfen, ob der genannte Radialwellendichtring für den geschilderten Anwendungsfall geeignet ist.  
Fa. KAG benötigt vor einem eventuellem Serienstart bzw. Bestellungen die Bestätigung der Fa. Simrit.

Anwendungsfall:

Automotive Anwendung

Einsatzort:

Motorraum im KAG – Elektromotor (Zentralölpumpe)

Betriebstemperatur:

-25 bis +150°C

Lagertemperatur (eingebaut):

-40 bis +180 °C (Drehzahl = Null)

Die Dichtfunktion muß auch bei Lagertemperatur gewährleistet sein.

Welle mit Durchmesser 6

siehe beigefügte KAG Zeichnung 408606

Revisionsstand 21.03.07

Lagerschild:

siehe beigefügte KAG Zeichnung 408613

Revisionsstand 05.02.07

Medium:

Flüssigkeitsgetriebeöl (ATF) gemäß beigefügtem  
Datenblatt

Drehzahl:

4300 U/min (+/- 10 %)

Druck:

0,5 bar (pulsierend von 0 bis 0,5 bar)

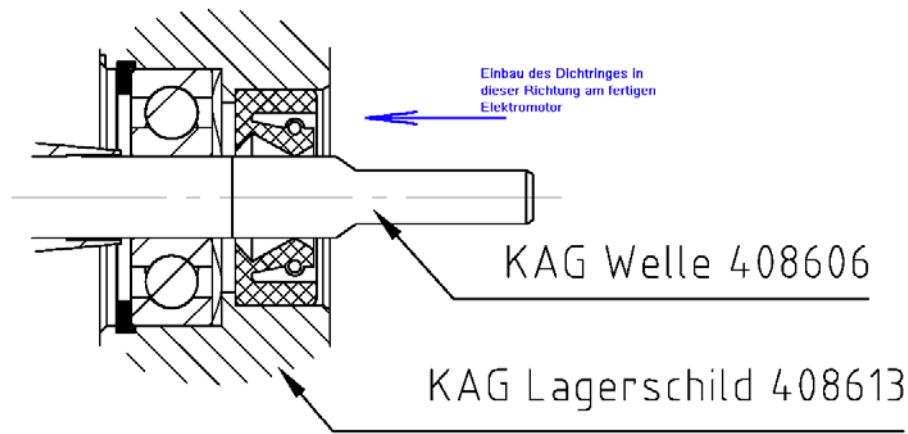
Betriebsdauer:

4000 Stunden

Lebensdauer:

5 Jahre

# Einbausituation



## Weitere Daten:

Rundlauf der Welle im Einbauzustand (an der Dichtlippe): 0,06 mm

Versatz Welle zu abtriebsseitigen Lagersitz  
(Rundlaufbereinigt, an der Dichtlippe) : 0,06 mm

Drehrichtung (von der Bodenseite des RWD!) LINKS

Axialspiel der Welle < 0,2 mm

Montage: Manuell oder Automatisch

IMDS Eintrag: erforderlich

Platzhalter

Zu ergänzen durch Simritzeichnung des Dichtringes

**A**

Index	Änderung / CHANGE	Datum	Name	Ä.-Nr.
1	- 1 Abflachung geändert	9.05.06	SL	-
2	- 1 Aus M06573 wird 408606: Alternativer Werkstoff X46CrS13 entf., "Rißfrei" hinzu			
3	Durchm. 6k5 wird 6+0,006/+0,003, Passung unter RWD ist 6g7, unter RWD Rauheit 0,4..0,8	09.03.07	Ra.	-
4	- 1 Oberfläche an der Stelle des RWD: Alt: 0,4...0,8 NEU: 0,2...0,8 / Radien angepasst	21.03.07	Ra.	-
5	Symmetrie 0,06 war 0,025			
6	- 1 Rückführung auf Revisionssstand 09.03.07 bis auf Oberfläche unter RWD. Werkstoff wird 1.4035 X46CrS13 - rißgeprüft (alt:1.4034 X46Cr13 rißgeprüft), Anfragestatus entf.	10.04.07	Ra.	-
7	a - Radien an Übergang der Abflachungen durch 35°C Fase ersetzt	03.07.08	Ra.	-
8				

**B**

**C**

grätfrei  
blank  
gehärtet und angelassen  
HRC 53 +4  
Rißfrei / rißgeprüft

**D**

**E**

Werkstückkanten/PART EDGES nach DIN 6784		Tolerierung/TOLERANCES DIN 7167	
Ohne Angaben: +0,3 -0,3		Abmaß für Winkel DEVIATION FOR ANGLE DIN ISO 2768-1 bis/UP TO mittel	
Allgemeine Toleranz GENERAL TOLERANCES DIN ISO 2768-1		Abmaße/DEVIATIONS DIN 7167	
1	0,5	3,0	30,0
2	3,0	6,0	40,0
3	30,0	120,0	400,0
4	120,0	400,0	1000,0
5	400,0	2000,0	2000,0
6	2000,0	±1,2	±1,2

**F**

**Welle**  
(für Automotive - Anwendung)

**G**

KV-Nr.	Zeichnungsnummer	Index	Blatt
5547	408606		-
		Einführungsdatum:	Bi

**H**

Bereich 6g7 liegt unter einem Radialwellendichtring, daher frei von jeglichen Beschädigungen halten!  
Rauheit und Rillenrichtung beachten!

Gemäß Altautorichtlinie 2000-53-EG,  
Teil sauber,  
gratfrei (gemäß Schriftfeld),  
öl- und fettfrei

# Produkt- INFORMATION



## TITAN EG ATF 134

PI 60380

**TITAN EG ATF 134 ist ein Produkt auf Basis ausgewählter Grundöle (Gruppe III plus) für den Einsatz als Erstbetriebsschmierstoff in vollautomatischen Stufenautomatgetrieben (NAG2) der DaimlerChrysler AG.**

Auf Grund des ausgewogenen Verhältnisses von Viskositätslage und dem mit Fuchs entwickelten Additivsystem zeichnet sich TITAN EG ATF 134 durch sein Fuel-Efficiency-Potential aus. Durch den

Einsatz derartiger Basisöle verfügt das Produkt über ein hervorragendes Kälteverhalten vergleichbar mit synthetischen Grundölen.

Das Produkt ist optimiert hinsichtlich Lebensdauer, Reibwertstabilität und garantiert konstante Reibwerte für den Betrieb der getriebeinternen Kupplungen und Bremsen über die gesamte Getriebelebensdauer.

### Kenndaten

Eigenschaften	Einheit	Typ. Werte	Prüfung nach
Dichte bei 15°C	g/ml	0,85	DIN 51 757
Flammpunkt	°C	200	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	- 51	DIN ISO 3016
Viskosität bei -40°C	mPa s	8500	DIN 51398
Viskosität bei 40°C	mm <sup>2</sup> /s	29,6	DIN 51 562-1
Viskosität bei 100°C	mm <sup>2</sup> /s	6,5	DIN 51 562-1
Viskositätsindex		185	DIN ISO 2909
Schaumverhalten			ASTM D 892
Sequenz I 24°C	ml	0/0	
Sequenz II 93,5 °C	ml	10/0	
Sequenz III 93,5°C	ml	0/0	

PMA 07.2007

Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für angegebene Kenndaten gelten Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.



## Datentabelle für Produkt:

## TITAN EG ATF 134

Physikalische Daten berechnet in Anlehnung an DIN 51563. Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für angegebene Kenndaten gelten Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.

T	kin. Visk.	Dichte	dyn. Visk.	spez. Wärmekap.	Wärmeleitfhgkt.
T [°C]	v(T) [mm²/s]	ρ(T) [kg/m³]	μ(T) [mPas]	c <sub>p</sub> [kJ/(kg K)]	λ [W/(K m)]
-40	8903	883,1	7862	1,68	0,14
-39	7775	882,5	6861	1,68	0,14
-38	6809	881,8	6004	1,69	0,14
-37	5979	881,2	5269	1,69	0,14
-36	5263	880,6	4635	1,70	0,14
-35	4646	880,0	4088	1,70	0,14
-34	4111	879,4	3615	1,70	0,14
-33	3646	878,8	3204	1,71	0,14
-32	3241	878,2	2847	1,71	0,14
-31	2888	877,6	2535	1,71	0,14
-30	2580	876,9	2262	1,72	0,14
-29	2309	876,3	2024	1,72	0,14
-28	2071	875,7	1814	1,73	0,14
-27	1862	875,1	1629	1,73	0,14
-26	1677	874,5	1466	1,73	0,14
-25	1513	873,9	1323	1,74	0,14
-24	1369	873,3	1195	1,74	0,14
-23	1240	872,6	1082	1,74	0,14
-22	1125	872,0	981,3	1,75	0,14
-21	1023	871,4	891,7	1,75	0,14
-20	932,1	870,8	811,6	1,75	0,14
-19	850,5	870,2	740,1	1,76	0,14
-18	777,3	869,6	675,9	1,76	0,14
-17	711,6	868,9	618,4	1,77	0,14
-16	652,5	868,3	566,6	1,77	0,14
-15	599,3	867,7	520,0	1,77	0,14
-14	551,2	867,1	478,0	1,78	0,14
-13	507,8	866,5	440,0	1,78	0,14
-12	468,5	865,8	405,6	1,78	0,14
-11	432,8	865,2	374,5	1,79	0,14
-10	400,4	864,6	346,2	1,79	0,14
-9	370,9	864,0	320,5	1,79	0,14
-8	344,1	863,4	297,1	1,80	0,14
-7	319,6	862,7	275,7	1,80	0,14
-6	297,3	862,1	256,3	1,81	0,14
-5	276,8	861,5	238,5	1,81	0,14
-4	258,1	860,9	222,2	1,81	0,14
-3	240,9	860,3	207,2	1,82	0,14
-2	225,1	859,6	193,5	1,82	0,14
-1	210,6	859,0	180,9	1,82	0,14
0	197,3	858,4	169,3	1,83	0,14
1	185,0	857,8	158,7	1,83	0,14
2	173,6	857,1	148,8	1,84	0,14
3	163,2	856,5	139,7	1,84	0,14
4	153,5	855,9	131,4	1,84	0,14
5	144,5	855,3	123,6	1,85	0,14
6	136,2	854,6	116,4	1,85	0,14
7	128,5	854,0	109,7	1,85	0,14
8	121,3	853,4	103,5	1,86	0,14
9	114,7	852,8	97,8	1,86	0,14
10	108,5	852,1	92,4	1,86	0,14

Datentabelle für Produkt:

**TITAN EG ATF 134**

Physikalische Daten berechnet in Anlehnung an DIN 51563. Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für angegebene Kenndaten gelten Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.

T	kin. Visk.	Dichte	dyn. Visk.	spez. Wärmekap.	Wärmeleitfhgkt.
T [°C]	v(T) [mm²/s]	ρ(T) [kg/m³]	μ(T) [mPas]	c <sub>p</sub> [kJ/(kg K)]	λ [W/(K m)]
11	102,7	851,5	87,4	1,87	0,14
12	97,3	850,9	82,8	1,87	0,14
13	92,3	850,3	78,5	1,88	0,14
14	87,6	849,6	74,4	1,88	0,14
15	83,2	849,0	70,6	1,88	0,14
16	79,1	848,4	67,1	1,89	0,14
17	75,3	847,7	63,8	1,89	0,14
18	71,7	847,1	60,7	1,89	0,14
19	68,3	846,5	57,8	1,90	0,14
20	65,1	845,9	55,1	1,90	0,14
21	62,1	845,2	52,5	1,91	0,14
22	59,3	844,6	50,1	1,91	0,14
23	56,7	844,0	47,9	1,91	0,14
24	54,2	843,3	45,7	1,92	0,14
25	51,9	842,7	43,7	1,92	0,14
26	49,7	842,1	41,8	1,92	0,14
27	47,6	841,4	40,0	1,93	0,14
28	45,6	840,8	38,4	1,93	0,14
29	43,8	840,2	36,8	1,93	0,14
30	42,0	839,6	35,3	1,94	0,14
31	40,3	838,9	33,8	1,94	0,14
32	38,8	838,3	32,5	1,95	0,14
33	37,3	837,7	31,2	1,95	0,14
34	35,8	837,0	30,0	1,95	0,14
35	34,5	836,4	28,9	1,96	0,14
36	33,2	835,8	27,8	1,96	0,14
37	32,0	835,1	26,7	1,96	0,14
38	30,9	834,5	25,7	1,97	0,14
39	29,8	833,9	24,8	1,97	0,14
40	28,7	833,2	23,9	1,98	0,14
41	27,7	832,6	23,1	1,98	0,14
42	26,8	832,0	22,3	1,98	0,14
43	25,9	831,3	21,5	1,99	0,14
44	25,0	830,7	20,8	1,99	0,14
45	24,2	830,0	20,1	1,99	0,14
46	23,4	829,4	19,4	2,00	0,13
47	22,7	828,8	18,8	2,00	0,13
48	21,9	828,1	18,2	2,00	0,13
49	21,3	827,5	17,6	2,01	0,13
50	20,6	826,9	17,0	2,01	0,13
51	20,0	826,2	16,5	2,02	0,13
52	19,4	825,6	16,0	2,02	0,13
53	18,8	825,0	15,5	2,02	0,13
54	18,2	824,3	15,0	2,03	0,13
55	17,7	823,7	14,6	2,03	0,13
56	17,2	823,0	14,2	2,03	0,13
57	16,7	822,4	13,8	2,04	0,13
58	16,3	821,8	13,4	2,04	0,13
59	15,8	821,1	13,0	2,05	0,13
60	15,4	820,5	12,6	2,05	0,13

## Datentabelle für Produkt:

## TITAN EG ATF 134

Physikalische Daten berechnet in Anlehnung an DIN 51563. Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für angegebene Kenndaten gelten Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.

T	kin. Visk.	Dichte	dyn. Visk.	spez. Wärmekap.	Wärmeleitfhgkt.
T [°C]	v(T) [mm²/s]	ρ(T) [kg/m³]	μ(T) [mPas]	c <sub>p</sub> [kJ/(kg K)]	λ [W/(K m)]
61	15,0	819,8	12,3	2,05	0,13
62	14,6	819,2	11,9	2,06	0,13
63	14,2	818,6	11,6	2,06	0,13
64	13,8	817,9	11,3	2,06	0,13
65	13,5	817,3	11,0	2,07	0,13
66	13,1	816,6	10,7	2,07	0,13
67	12,8	816,0	10,4	2,07	0,13
68	12,5	815,4	10,2	2,08	0,13
69	12,2	814,7	9,9	2,08	0,13
70	11,9	814,1	9,7	2,09	0,13
71	11,6	813,4	9,4	2,09	0,13
72	11,3	812,8	9,2	2,09	0,13
73	11,0	812,2	9,0	2,10	0,13
74	10,8	811,5	8,8	2,10	0,13
75	10,5	810,9	8,5	2,10	0,13
76	10,3	810,2	8,3	2,11	0,13
77	10,1	809,6	8,1	2,11	0,13
78	9,8	809,0	8,0	2,12	0,13
79	9,6	808,3	7,8	2,12	0,13
80	9,4	807,7	7,6	2,12	0,13
81	9,2	807,0	7,4	2,13	0,13
82	9,0	806,4	7,3	2,13	0,13
83	8,8	805,7	7,1	2,13	0,13
84	8,6	805,1	7,0	2,14	0,13
85	8,5	804,4	6,8	2,14	0,13
86	8,3	803,8	6,7	2,14	0,13
87	8,1	803,2	6,5	2,15	0,13
88	8,0	802,5	6,4	2,15	0,13
89	7,8	801,9	6,3	2,16	0,13
90	7,7	801,2	6,1	2,16	0,13
91	7,5	800,6	6,0	2,16	0,13
92	7,4	799,9	5,9	2,17	0,13
93	7,2	799,3	5,8	2,17	0,13
94	7,1	798,6	5,7	2,17	0,13
95	7,0	798,0	5,5	2,18	0,13
96	6,8	797,3	5,4	2,18	0,13
97	6,7	796,7	5,3	2,19	0,13
98	6,6	796,1	5,2	2,19	0,13
99	6,5	795,4	5,1	2,19	0,13
100	6,3	794,8	5,0	2,20	0,13
101	6,2	794,1	4,9	2,20	0,13
102	6,1	793,5	4,9	2,20	0,13
103	6,0	792,8	4,8	2,21	0,13
104	5,9	792,2	4,7	2,21	0,13
105	5,8	791,5	4,6	2,21	0,13
106	5,7	790,9	4,5	2,22	0,13
107	5,6	790,2	4,4	2,22	0,13
108	5,5	789,6	4,4	2,23	0,13
109	5,4	788,9	4,3	2,23	0,13
110	5,4	788,3	4,2	2,23	0,13

## Datentabelle für Produkt:

## TITAN EG ATF 134

Physikalische Daten berechnet in Anlehnung an DIN 51563. Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für angegebene Kenndaten gelten Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.

T	kin. Visk.	Dichte	dyn. Visk.	spez. Wärmekap.	Wärmeleitfhgkt.
T [°C]	v(T) [mm <sup>2</sup> /s]	ρ(T) [kg/m <sup>3</sup> ]	μ(T) [mPas]	c <sub>p</sub> [kJ/(kg K)]	λ [W/(K m)]
111	5,3	787,6	4,1	2,24	0,13
112	5,2	787,0	4,1	2,24	0,13
113	5,1	786,3	4,0	2,24	0,13
114	5,0	785,7	3,9	2,25	0,13
115	4,9	785,0	3,9	2,25	0,13
116	4,9	784,4	3,8	2,25	0,13
117	4,8	783,7	3,8	2,26	0,13
118	4,7	783,1	3,7	2,26	0,13
119	4,7	782,4	3,6	2,27	0,13
120	4,6	781,8	3,6	2,27	0,13
121	4,5	781,1	3,5	2,27	0,13
122	4,5	780,5	3,5	2,28	0,13
123	4,4	779,8	3,4	2,28	0,13
124	4,3	779,2	3,4	2,28	0,13
125	4,3	778,5	3,3	2,29	0,13
126	4,2	777,9	3,3	2,29	0,13
127	4,1	777,2	3,2	2,30	0,13
128	4,1	776,6	3,2	2,30	0,13
129	4,0	775,9	3,1	2,30	0,13
130	4,0	775,3	3,1	2,31	0,13

V-Ing. <i>Lange</i>	TE/PE <i>Hinter lang</i>	EIS Nr.: ..... Datum: .....	<input type="checkbox"/> Muss-Information * muß Toleranz-Angabe beinhalten	Seite 2 / .....
Kundennname <i>KAG-Hannover</i>		Bereich		
Adresse		<p>d1 Wellendurchmesser D Gehäusedurchmesser Gt Gehäsetiefe AW Anschrägung Welle AG Anschrägung Gehäuse I Länge Anschrägung Welle L Länge Anschrägung Gehäuse R Radius im Gehäuse (wenn W = Gt) W Höhe der Dichtung &lt;= Blickrichtung</p>		
Anlass				
Ansprechpartner Kunde <i>Hv. Rassmann</i>				
Einsatzstelle und Aggregat / MAW <i>Zentralölpumpe (Pumpe)</i>				
Spezifikation und Kundenprüfung				
Qualitätsanforderungen				
<input checked="" type="checkbox"/> OEM <input type="checkbox"/> ET	Produktterm. <i>2009</i>	Menge p.a. <i>400.000</i>	Spitzenbedarf / Monat	<input type="checkbox"/> Einbaurichtung der Welle
Welle	<input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> vertikal	Werkstoff <i>X46Cr13</i>	Rauigkeit <i>0.2-0.8</i> $\mu\text{m}$	<input type="checkbox"/> Bearbeitung <i>einstichgeschliffen</i> <input type="checkbox"/> Härte <i>HRC 53+4</i>
Gehäuse	Werkstoff <i>AlMgSi 1</i>	Bearbeitung <i>Rz 16</i> $\mu\text{m}$	Härte	<input type="checkbox"/> Einbaurichtung in das Gehäuse <input checked="" type="checkbox"/> kontinuierlich <input type="checkbox"/> intermittierend <input type="checkbox"/> Zykl./Tag
Bewegung	Drehend <input checked="" type="checkbox"/>	Drehzahl <i>normal 4.300</i> maximal <i>4.300</i> dyn. Excentr. <i>wird nachgezogen</i> Wellenversatz <i>wird nachgezogen</i> Axialspiel (max) <i>≤ 0,2</i>	Drehrichtung (von der Bodenseite gesehen) <input checked="" type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> beide Drehricht.	Frequenz der Drehbewegung <input checked="" type="checkbox"/> kontinuierlich <input type="checkbox"/> intermittierend <input type="checkbox"/> Zykl./Tag
	Axialbewegung	Hublänge	Zyklus / Min.	
	Schwenkbew.	Auslenkung	Zyklus / Min.	
Abzudichtendes Medium	innen <input type="checkbox"/> Typ <i>Titan EG ATF</i> <input type="checkbox"/> Nebel <input type="checkbox"/> trocken	Typ <i>Motovakuum</i>	Med. Stand <input type="checkbox"/> gefluted	Spezielle Betriebsbedingungen ( auch Wettbewerbslösungen ) <i>Produktinformation Titan EG ATF 134 v. Fuchs Lagertemp. +180°C (Drehzahl „0“)</i>
Temperatur	<input type="checkbox"/> °F <input checked="" type="checkbox"/> °C	Minimum <i>-25</i>	Normal	Maximum <i>150°C</i>
Druck	<input checked="" type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> kPa <input type="checkbox"/> ...	Normal	Maximum <i>0,5</i>	Kontin. <input type="checkbox"/> Pulsier. <input type="checkbox"/> Spitze
Art der Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> Wälzlager	<input type="checkbox"/> Gleitlager / Buchse	Musterprüfbericht (VDA 2): <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Erstmusterprüfbericht unumgänglich <input checked="" type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N Kundenfreigabe <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Automatische Montage <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <i>Z. Z. nicht automatisch</i>	