

Sicher eine
saubere Lösung!



Für industrielle Anwendungen.

Produktkatalog Aral Industrieschmierstoffe





Aral Industrieschmierstoffe von A-Z

Als Wegweiser durch das Aral Schmierstoffprogramm gibt Ihnen der vorliegende Produktkatalog eine Übersicht über das Schmierstoffangebot. Unsere Schmierfette und Spezialitäten erfüllen vielfältige Anforderungen für industrielle Anwendungen.

Produktsuche leicht gemacht

Nutzen Sie zur gezielten Produktsuche das alphabetische Verzeichnis der Produktnamen bzw. die Übersicht der Aral Produktgruppen auf Seite 3 und 4. Als weitere Suchhilfe steht Ihnen ein Schlagwortverzeichnis im Anhang des Kataloges zur Verfügung.

Zusätzliche Informationen zu den Produkten sowie aktuelle Produkt- und Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet unter www.aral-lubricants.de.

Sollten Sie darüber hinaus noch Fragen zum Aral Schmierstoffprogramm haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Aral Key Account Manager oder an den technischen Service.

Produktgruppen	Seite
Hydrauliköle	
HLP Hydrauliköle	5
HLP Hydrauliköle zinkfrei	5
HLP-D Hydrauliköle zinkfrei	5
HLP-D Hydrauliköle zinkfrei, feinst filtriert	6
HVLP Hydrauliköle	6
HVLP Hydrauliköle zinkfrei	6
HVLP-D Hydrauliköle zinkfrei	7
Bio-Hydraulikflüssigkeit	7
Stoßdämpferöle	7
Getriebeöle	
Umlauf-Getriebeöle	8
Hochleistungsgetriebeöle	8
Hochleistungsgetriebeöle mit Festschmierstoff	9
Synthetische Getriebeöle auf PAG-Basis	9
Schmierfette	
Fließfette	10
Tiefemperaturfette/Schnellauffette	10
Heißlagerfette	10
Mehrzweckfette	10
Haftschmierstoffe	
Bettbahnöle/Gleitbahnöle	12
Bettbahnöle/Gleitbahnöle demulgierend	12
Bettbahnöle/Gleitbahnöle demulgierend und hohes Haftvermögen	12
Sonstige Öle	
Kältemaschinenöle	13
Turbinenöle	13
Wärmeträgeröle	15
Gasmotorenöle stationär	15
Verdichteröle, mineralölbasisch	16
Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie, Pharmazie oder Sonstige	16

Produkte	Seite
Aral Alur	13
Aral Aralub	10
Aral Autin	16
Aral Deganit	12
Aral Degasol	15
Aral Degol	8
Aral Farolin	15
Aral Forbex	7
Aral Kosmol	13
Aral Kowal	16
Aral Motanol	16
Aral Vitam	5
Aral Vitamol	7

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm- punkt °C	FZG Ver- schleiß- test	Gebrauchstemp.		VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					(°C) von	(°C) bis	

HLP Hydrauliköle

Aral Vitam GX

Aral Vitam GX 32 Art.-Nr. 217A1E Art.-Nr. 1569A9 Art.-Nr. 1569AA	32	5,3	0,876	-27	232	12	-10	75	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam GX 46 Art.-Nr. 215C4D Art.-Nr. 1569AB Art.-Nr. 1569AC Art.-Nr. 1569AD	46	6,9	0,875	-24	215	12	-7	85	Lose Ware 1.000 Ltr. 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam GX 68 Art.-Nr. 21777A Art.-Nr. 1521F8	68	8,7	0,881	-21	250	12	0	95	Lose Ware 208 Ltr.
Aral Vitam GX 100 Art.-Nr. 1585CE	100	11,2	0,885	-18	220	12	6	100	208 Ltr.

Leistungsstarke HLP Hydrauliköle gemäß DIN 51524-2 mit sehr gutem Oxidations- und Verschleißschutz, exzellentem Luft- und Wasserabscheidevermögen und geringer Schaumneigung.

HLP Hydrauliköle zinkfrei

Aral Vitam GF

Aral Vitam GF 10 Art.-Nr. 155C81	10	2,7	0,860	-30	170	≥ 10	-30	65	208 Ltr.
Aral Vitam GF 22 Art.-Nr. 215BF9 Art.-Nr. 155C83 Art.-Nr. 155C82	22	4,25	0,869	-27	170	≥ 10	-20	65	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam GF 32 Art.-Nr. 215BFA Art.-Nr. 155C37 Art.-Nr. 155C36	32	5,26	0,872	-27	200	≥ 10	-10	75	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam GF 46 Art.-Nr. 215554 Art.-Nr. 155FBD Art.-Nr. 155FBE Art.-Nr. 155FBC	46	6,84	0,875	-21	215	> 12	-7	85	Lose Ware 208 Ltr. 60 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam GF 68 Art.-Nr. 215BFB Art.-Nr. 155C85 Art.-Nr. 155C84	68	8,6	0,877	-21	235	> 12	0	95	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.

Zinkfreie HLP Hydrauliköle gemäß DIN 51524-2. Gutes Demulgiervermögen, hohe Alterungsstabilität, Korrosionsschutz und Verschleißschutzvermögen.

HLP-D Hydrauliköle zinkfrei

Aral Vitam DE

Aral Vitam DE 10 Art.-Nr. 15699C	10	2,7	0,888	-30	125	≥ 10	-20	65	20 Ltr.
Aral Vitam DE 22 Art.-Nr. 1549A1 Art.-Nr. 1549A3	22	4,3	0,870	-21	205	≥ 10	-20	65	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam DE 32 Art.-Nr. 15699D Art.-Nr. 15699E	32	5,2	0,874	-21	210	≥ 10	-10	75	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam DE 46 Art.-Nr. 215BE0 Art.-Nr. 1569A2 Art.-Nr. 1569A3	46	6,8	0,875	-27	216	≥ 12	-7	85	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Vitam DE 68 Art.-Nr. 155CAD Art.-Nr. 155CAC	68	8,8	0,876	-21	230	≥ 12	0	95	208 Ltr. 20 Ltr.

Zinkfreie Hydrauliköle Typ HLP-D in Anlehnung an DIN 51524-2 (mit Ausnahme des Demulgiervermögens) mit sehr wirksamen Detergier-/Dispergiervermögen und Verschleißschutz. Einsatz z.B. in Werkzeugmaschinen und Hydraulik bei möglichen Wasserzutritt.

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm-punkt °C	FZG Ver-schleiß-test	Gebrauchstemp.		VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					(°C) von	(°C) bis	

HLP-D Hydrauliköle zinkfrei, feinstfiltriert

Aral Vitam DF

Aral Vitam DF Top 46 Art.-Nr. 215BFE Art.-Nr. 155C80	46	6,8	0,878	-30	232	> 12	-7	85	Lose Ware 208 Ltr.	Zinkfreie feinstgefilterte Hydrauliköle Typ HLP-D in Anlehnung an DIN 51524-2 (mit Ausnahme des Demulgierungsvermögens) mit ausgezeichnetem Reinheitsgrad, Detergier-/ Dispergiervermögen und ausgezeichnetem Verschleißschutz. Einsatz in Hydraulikanlagen unter erschwerten Einsatzbedingungen.
--	----	-----	-------	-----	-----	------	----	----	-----------------------	---

HVLP Hydrauliköle

Aral Vitam H

Aral Vitam H 540 Art.-Nr. 155C6D	38	10,4	0,891	-57	125	≥ 10	-33	102	208 Ltr.	Vitam H 540 ist ein leistungsstarkes Hydrauliköl vom Typ HVLP (nach DIN 51524-3) und basiert auf hochwertigen Grundölen und ausgesuchten Wirkstoffen. Es hat die Zulassung Nr.: B-0279 entsprechend der Spezifikation TL 9150-0035 Ausgabe 4 des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung als Nato Code H-540.
-------------------------------------	----	------	-------	-----	-----	------	-----	-----	----------	---

Aral Vitam SHF-HV

Aral Vitam SHF-HV 46 Art.-Nr. 2177BF Art.-Nr. 15233A	46	8,1	0,880	-36	220	> 10	-14	95	Lose Ware 208 Ltr.	Zinkhaltiges HVLP Hydrauliköl erfüllt die DIN 51524-2. Gutes Demulgiervermögen, hohe Alterungsstabilität, Korrosionsschutz und Verschleißschutzvermögen.
Aral Vitam SHF-HV 68 Art.-Nr. 217BC5	68	10,4	0,880	-36	230	12	0	100	Lose Ware	Premium-Hydrauliköl basierend auf moderner Zink-Additivtechnologie und mit einem sehr hohen Viskositätsindex. Durch den Einsatz sehr stabiler VI-Verbesserer zeichnet sich das Öl gegenüber anderen Hydraulikölen durch eine wesentlich geringere Temperaturabhängigkeit der Viskosität aus. Aufgrund des ausgezeichneten Viskositäts/ Temperaturverhaltens wird das Produkt in solchen Hydraulikaggregaten eingesetzt, die stark schwankenden Betriebstemperaturen ausgesetzt sind.

HVLP Hydrauliköle zinkfrei

Aral Vitam HF

Aral Vitam HF 32 Art.-Nr. 217B4A Art.-Nr. 1569AE	32	6,3	0,880	-30	186	12	-22	80	Lose Ware 208 Ltr.	Zinkfreie HVLP Hydrauliköle auf Mineralölbasis gemäß DIN 51524-3 mit effektivem Korrosionsschutz, ausgezeichnete Alterungsbeständigkeit und einem hervorragendem Verschleißschutz. Der hohe Viskositätsindex und das exzellente Viskositäts/Temperaturverhalten gewährleisten eine exakte Funktion der Hydraulik über einen weiten Temperaturbereich und besonders bei sehr tiefen Temperaturen.
Aral Vitam HF 46 Art.-Nr. 217B45 Art.-Nr. 155AC0 Art.-Nr. 155ABF	46	8,1	0,880	-30	186	12	-14	95	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm-punkt °C	FZG Ver-schleiß-test	Gebrauchstemp.		VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					(°C) von	(°C) bis	

HVLP-D Hydrauliköle zinkfrei

Aral Vitam VF

Aral Vitam VF 46 Art.-Nr. 215BDB Art.-Nr. 1569AF Art.-Nr. 1569B0	46	8,07	0,874	-45	208	≥ 12	-14	95	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Zinkfreie Hydrauliköle Typ HVLP-D in Anlehnung an DIN 51524-3 (mit Ausnahme des Demulgiervermögens) mit sehr hohem VI und optimalem Detergier-/Dispergiervermögen. Das sehr gute Viskositäts/Temperaturverhalten ermöglicht große Anwendungsbereiche. Besonders geeignet für Hydraulikanlagen, die starken Temperaturschwankungen unterworfen sind und z.B. in Werkzeugmaschinen bei möglichem Wasserzutritt.
---	----	------	-------	-----	-----	------	-----	----	----------------------------------	---

Bio-Hydraulikflüssigkeit

Aral Forbex SE

Aral Forbex SE 46 Art.-Nr. 155CB3	49	8,8	0,973	-54	250	12	-	-	208 Ltr.	Aral Forbex SE 46 ist eine vollsynthetische biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeit der Jodzahl < 5 (gesättigter Ester auf nachwachsender Rohstoffbasis) und ist eine umweltschonende Alternative zu Hydraulikölen auf Mineralölbasis. Es verfügt neben der schnellen biologischen Abbaubarkeit auch über einen ausreichenden Verschleißschutz, hohe Alterungsbeständigkeit und eine gutes Viskositäts/Temperaturverhalten. Aral Forbex SE 46 entspricht den Anforderungen an biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten vom Typ HEES gemäß VDMA-Einheitsblatt 24568 und DIN ISO 15380. Zum Einsatzgebiet von Aral Forbex SE 46 gehören alle Hydraulikanlagen, bei denen durch Leckagen, Schlauchbrüche etc. Flüssigkeit ins Erdreich oder ins Wasser gelangen kann, z.B. Baumaschinen, Mobilkräne und -bagger, Landwirtschafts- und Forstmaschinen, Schleusen und Wehre, Kläranlagen, Gabelstapler, Ladebordwände, Müll- und Straßenreinigungsfahrzeuge.
--------------------------------------	----	-----	-------	-----	-----	----	---	---	----------	--

Stoßdämpferöle

Aral Vitamol

Aral Vitamol 4004 Art.-Nr. 155C6E	16,2	4,4	0,874	-57	145	-	-38	60	208 Ltr.	Spezial-Stoßdämpferöl mit besonders hohem VI = 202.
Aral Vitamol ZH-M Art.-Nr. 155C86	16,9	4,11	0,865	-48	160	-	-32	58	208 Ltr.	Hydrauliköl für PKW Niveauregulierung Daimler Chrysler Blatt 343.

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm-punkt °C	FZG Ver-schleiß-test	Gebrauchstemp.		VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					(°C) von	(°C) bis	

Umlauf-Getriebeöle

Aral Degol CL

Aral Degol CL 220 T Art.-Nr. 215EBE	220	18,5	0,888	-15	290	-	10	110	Lose Ware
--	-----	------	-------	-----	-----	---	----	-----	-----------

Aral Degol CL 220 T ist ein Getriebeöl vom Typ CL, nach DIN 51517-2 mit erweitertem Leistungsprofil gemäß Vorgaben der Stahlindustrie SEB 181 225. Es erfüllt die Forderungen der Morgoil-Lager-Schmiermittelspezifikation der Fa. Schloemann-Siemag. Als besondere Eigenschaften sind der hohe exzellente Korrosionsschutz, die gute Demulgierbarkeit, die geringe Schaumneigung und das hohe Alterungsschutzvermögen hervorzuheben. Aral Degol CL 220 T kann als Getriebeöl, Umlauföl, Hydrauliköl Typ HL, Maschinenschmieröl oder als Kompressoröl Typ VBL/VCL eingesetzt werden.

Hochleistungsgetriebeöle

Aral Degol BG

Aral Degol BG 32 Art.-Nr. 215BE4 Art.-Nr. 155C14 Art.-Nr. 155C13	32	5,4	0,867	-27	218	≥ 10	-5	110	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BG 68 Art.-Nr. 15698D Art.-Nr. 15698E	68	8,8	0,880	-30	242	≥ 12	0	110	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BG 100 Art.-Nr. 155EAC Art.-Nr. 155EAB Art.-Nr. 155EAD	100	11	0,890	-12	238	> 14	0	110	208 Ltr. 20 Ltr. 6/2,5 Ltr.
Aral Degol BG 150 Art.-Nr. 215BF2 Art.-Nr. 1572DF Art.-Nr. 1572DE	150	14,1	0,886	-12	270	> 14	-5	110	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BG 220 Art.-Nr. 215BE8 Art.-Nr. 15698B Art.-Nr. 15698C	220	18,8	0,888	-12	275	> 14	5	110	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BG 320 Art.-Nr. 215BE9 Art.-Nr. 15699F Art.-Nr. 1569A0	320	24,4	0,894	-15	250	> 14	10	110	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.

Silikon-/zinkfreie Hochleistungsgetriebeöle mit hohem Leistungsvermögen für geschlossene Getriebe. Hoher Verschleißschutz im Mischreibungsbereich. Hervorragende Eignung zur Schmierung der Lager. Im FAG-FE 8 Test Verschleißwerte unter 5 mg erreicht und als Testsieger ausgezeichnet. CLP Getriebeöle gemäß DIN 51517-3.

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm-punkt °C	FZG Ver-schleiß-test	Gebrauchstemp.		VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					(°C) von	(°C) bis	

Hochleistungsgetriebeöle mit Festschmierstoff

Aral Degol BMB

Aral Degol BMB 100 Art.-Nr. 15698F Art.-Nr. 15699A	100	10,9	0,887	-27	226	> 12	2	110	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BMB 220 Art.-Nr. 155AC3 Art.-Nr. 155AC2	220	19	0,893	-15	222	> 12	-1	110	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BMB 320 Art.-Nr. 215C01 Art.-Nr. 155B07 Art.-Nr. 155B06	320	23,8	0,895	-12	268	> 12	5	110	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol BMB 460 Art.-Nr. 215C02 Art.-Nr. 15699B	460	30,3	0,898	-9	270	> 12	12	110	Lose Ware 208 Ltr.
Aral Degol BMB 680 Art.-Nr. 1569A1	680	38,7	0,902	-6	284	> 12	12	110	208 Ltr.
Aral Degol BMB 1200 Art.-Nr. 155BE9	1200	59,6	0,917	-9	260	> 12	12	110	208 Ltr.

Silikon-/zinkfreie Hochleistungsgetriebeöle mit Festschmierstoffzusätzen (MoS₂) für hochbelastete Getriebe, besonders für schwere Betriebsbedingungen mit starken Stoß- und Schwingbelastungen. Schadenskraftstufe größer 10. Gute Alterungsstabilität und Verschleißschutzeigenschaften. CLP-F Getriebeöle gemäß DIN 51517-3.

Synthetische Getriebeöle auf PAG-Basis

Aral Degol GS

Aral Degol GS 220 Art.-Nr. 155C15 Art.-Nr. 155C16	220	36,3	1,001	-45	278	> 12	-30	160	208 Ltr. 20 Ltr.
Aral Degol GS 320 Art.-Nr. 155CB6	320	52	1,000	-42	282	> 12	-30	160	208 Ltr.
Aral Degol GS 460 Art.-Nr. 155CB5	460	72	1,003	-39	292	> 12	-30	160	20 Ltr.
Aral Degol GS 680 Art.-Nr. 155CB4	680	106	1,004	-39	280	> 12	-30	160	208 Ltr.

Hochleistungsgetriebeöle auf Polyglykolbasis vom Typ CLP PG nach DIN 51517-3. Das Produkt gewährleistet eine hohe Freßlastsicherheit und Graufleckentragfähigkeit. Der besondere Verschleißschutz, das günstige Reibverhalten, die thermische und oxidative Stabilität zeichnen das Getriebeöl ebenso aus wie das sehr gute VT-Verhalten und die ausgeprägten Korrosionsschutzeigenschaften.

Produkt	FZG Verschleißtest	Kennzeichnung nach DIN 51 502/ DIN 51 825	Verdicker	NLGI-Klasse	Grundölviskosität b. 40 °C (mm²/s)	Gebrauchstemp. (°C)		Tropfpunkt (°C) DIN ISO 2176	Walkpenetration (0,1 mm) DIN ISO 2137	VPE / Inhalt	
						von	bis				
Fließfette											
Aral Aralub FDP											
Aral Aralub FDP 00 Art.-Nr. 15A635	A/2,8/50 SKS > 12	GP 00/000 H-20	Natrium	00/000	130	-25	100	148	425-455	25 kg	Getriebe-Fließfett auf Mineralölbasis mit EP-Zusätzen zur Schmierung von Stirnrad-, Kegelrad- und Schneckengetrieben, Getriebemotoren, flexiblen Kupplungen, usw. Gute Korrosionsschutzeigenschaften, gute Haftfähigkeit und erhöhtes Druckaufnahmevermögen.
Tiefemperaturfette/Schnellauffette											
Aral Aralub HLP											
Aral Aralub HLP 2 Art.-Nr. 15716F Art.-Nr. 15932E Art.-Nr. 15716E Art.-Nr. 156F96	-	KP 2 K-30	Li-Seife	2	100	-30	120	195	265-295	180 kg 50 kg 25 kg 24/0,4 kg	Universal-EP-Fett für Wälz- und Gleitlager sowie Gleitflächen. Minderung des Verschleißes durch zuverlässigen Korrosionsschutz und einer hohen Alterungsbeständigkeit.
Heißlagerfette											
Aral Aralub HTG											
Aral Aralub HTG 2 Art.-Nr. 1570EE Art.-Nr. 15A636	-	K 2 N-20	Bentonite/Polymer	2	200	-25	150	> 300	265-295	50 kg 18 kg	Aral Aralub HTG 2 ist ein nicht-schmelzendes, tropfpunktloses Heißlagerfett basierend auf einem alterungsbeständigen, thermisch hochbelastbaren Grundöl und anorganischem Dichtungsmittel. Aral Aralub HTG 2 eignet sich zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern aller Größen und Bauarten bei hoher Temperatur, z.B. in Wagen für Härte-, Trocken- und Tunnelöfen, Lagern von Bitumen-Mischanlagen, Krananlagen in Gießereien, Heißluftgebläsen.
Mehrzweckfette											
Aral Aralub LS											
Aral Aralub LS 2 Art.-Nr. 159A84 Art.-Nr. 159A83 Art.-Nr. 159A85	-	K 2 K-20	Lithium	2	110	-25	130	>180	265-295	180 kg 50 kg 30/0,4 kg	Aral Aralub LS sind lithiumverseifte Mehrzweckfette mit hoher thermischer und mechanischer Belastbarkeit sowie weitgehend guter Wasserbeständigkeit. Aral Aralub LS enthält Wirkstoffe zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit und des Korrosionsschutzes. Aral Aralub LS ist für den universellen Einsatz in Wälz- und Gleitlagern aller Bauformen und Größen mit hohen Drehzahlen vorgesehen. Es kommt z.B. zum Einsatz in Elektromotoren, Werkzeugmaschinen, Textil- und Papiermaschinen, Forstgeräten, Baumaschinen und ähnlichen Anwendungen.
Aral Aralub LS 3 Art.-Nr. 158D0C	-	K 3 K-20	Lithium	3	110	-25	130	>190	220-250	50 kg	

Produkt	FZG Ver- schleißtest	Kennzeich- nung nach DIN 51 502/ DIN 51 825	Ver- dicker	NLGI- Klasse	Grundöl- viskosität b. 40 °C (mm²/s)	Gebrauchs- temp. (°C)		Tropf- punkt (°C) DIN ISO 2176	Walkpe- netration (0,1 mm) DIN ISO 2137	VPE / Inhalt
						von	bis			

Mehrzweckfette

Aral Aralub LS-EP

Aral Aralub LS-EP 2 Art.-Nr. 158E1B Art.-Nr. 158E1D Art.-Nr. 158E1C Art.-Nr. 158E1E	-	KP2K-30	Lithium	2	180	-25	130	≥ 190	265-295	180 kg 50 kg 25 kg 30/0,4 kg	Aral Aralub LS-EP 2 ist ein lithi- umverseiftes EP-Mehrzweckfett mit hoher thermischer und me- chanischer Belastbarkeit sowie guter Wasserbeständigkeit. Es enthält Wirkstoffe zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit und des Korrosionsschutzes sowie spezielle Hochdruckzusätze zur Reduzierung des mechanischen Verschleißes. Aral Aralub LS-EP 2 ist ideal für die Schmierung von Wälz- und Gleitlagern aller Bauformen und Größen in Kraft- und Nutzfahrzeugen, Schleppern, Landmaschinen und Baugeräten aller Art. Aufgrund seiner Struk- tur lässt sich das Fett gut durch lange Rohrleitungen fördern. Da- durch ist es auch für den Einsatz in Zentralschmieranlagen geeig- net.
--	---	---------	---------	---	-----	-----	-----	-------	---------	---------------------------------------	---

Aral Aralub LZ

Aral Aralub LZ 2 Art.-Nr. 15917B Art.-Nr. 15A637 Art.-Nr. 15916F	-	KP2K-20	Lithium	2	100	-20	120	195	265-295	50 kg 18 kg 30/0,4 kg	Aral Aralub LZ 2 ist ein Lang- zeit-Mehrzweckfett mit großer Haftfähigkeit und hoher mechani- scher und thermischer Belastbar- keit. Aral Aralub LZ 2 ist wegen seines hohen Lasttragevermöges und seiner Wasserbeständigkeit geeignet für den universellen Einsatz im Baustellenbetrieb und in sämtlichen Transportgeräten, ferner für den Einsatz in Ma- schinen der Land- und Forstwirt- schaft sowie für anspruchsvolle Fettschmierstellen in Industrie- getrieben. Aral Aralub LZ 2 ist besonders geeignet für hochbe- lastete Wälz- und Gleitlager in feuchter und staubiger Umge- bung (z.B. Kreuzgelenke, Rad- naben, Zahnkränze, Zahnstan- gen usw.).
--	---	---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	---------	-----------------------------	--

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flammpunkt °C	FZG Verschleißtest	VPE / Inhalt
	40 °C	100 °C					

Bettbahnöle / Gleibahnöle

Aral Deganit B

Aral Deganit B 68 Art.-Nr. 215C48 Art.-Nr. 155EE0 Art.-Nr. 155EDF	68	9	0,885	-12	230	> 12	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Alterungsbeständige Spezialhaftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51502 mit ausgeprägtem Haftvermögen. Minimiert den Reibwiderstand zwischen Bettbahn und Führungsschienen und verhindert zuverlässig die Stick-Slip-Bewegungen (Ruckgleiten).
Aral Deganit B 100 Art.-Nr. 155C39	100	10,6	0,886	-12	238	> 12	208 Ltr.	
Aral Deganit B 220 Art.-Nr. 155DC6	220	18	0,894	-15	278	> 12	208 Ltr.	

Bettbahnöle / Gleibahnöle demulgierend

Aral Deganit BW

Aral Deganit BW 68 Art.-Nr. 215BEF Art.-Nr. 155C4C Art.-Nr. 155C4B	68	8,9	0,895	-24	254	> 12	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Haftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51502 mit hervorragendem Demulgierverhalten. Zur Schmierung von Bettbahnen, die mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen in Kontakt kommen können. Verhindert die Vermischung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen.
Aral Deganit BW 220 Art.-Nr. 215BF0 Art.-Nr. 155C48 Art.-Nr. 155C49	220	18,7	0,884	-18	279	> 12	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	

Bettbahnöle / Gleitbahnöle demulgierend und hohes Haftvermögen

Aral Deganit BWX

Deganit BWX 68 Art.-Nr. 215BED Art.-Nr. 155C4F Art.-Nr. 155C4E	68	9	0,884	-12	236	-	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Haftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51502 mit hervorragendem Demulgierverhalten und ausgeprägtem Haftvermögen. Zur Schmierung von Bettbahnen, die mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen in Kontakt kommen können. Verhindert die Vermischung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen.
Deganit BWX 220 Art.-Nr. 155C4D	220	18,8	0,893	-12	260	-	208 Ltr.	

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flammpunkt °C	FZG Verschleißtest	Kennzeichnung nach DIN 51503	VPE / Inhalt	
	40 °C	100 °C							
Kältemaschinenöle									
Aral Alur LPT									
Aral Alur LPT 68 Art.-Nr. 1564F5	68	7,6	0,900	-36	192	-	KAA68 KC68 KE68	208 Ltr.	Unlegiertes Kältemaschinenöl auf naphthenischer Basis für Kältemittelverdichter. Einsatz gemäß DIN 51503 in den Gruppen KAA, KC und KE für eine große Bandbreite von Haushaltsgeräten bis zu Großanlagen.
Turbinenöle									
Aral Kosmol									
Aral Kosmol 46 Art.-Nr. 157A90	46	6,8	0,871	-12	230	7	LTD	208 Ltr.	Kosmol 46 garantiert durch die Verwendung ausgewählter mineralölbasischer Grundöle und Additive eine sehr gute Oxidationsstabilität, Anti-Schaum-Verhalten, Luftabscheidevermögen und Korrosionsschutz. Das Produkt ist zink- und aschefrei. Kosmol 46 kann vielseitig eingesetzt werden zum Schmieren und Kühlen von Getrieben und Lagern der Gas-, Wasser- und Dampfturbinen, sowie artverwandter Anlagen, z. B. Turbo-Kompressoren, Turbo-Kupplungen, Öl-Abdicht-Systemen und Turbinen-Regelsysteme.
Aral Kosmol TF 46 Art.-Nr. 15649C	46	6,8	0,868	-12	233	-	L-TGP	208 Ltr.	Kosmol TF 46 ist ein hochalterungsbeständiges Solvent-Raffinate mit einer ausgewogenen Wirkstoff-Kombination zur Verbesserung des Korrosionsschutzes und der Alterungsbeständigkeit. Kosmol TF 46 frei von metall-organischen und hochpolymeren Verbindungen. Es zeichnet sich durch eine hervorragende Alterungsstabilität, ein günstiges Viskositäts/Temperaturverhalten, ein gutes Luftabscheidevermögen und ein ausgezeichnetes Schaumverhalten aus, bietet hohen Verschleiß- und optimalen Korrosionsschutz sowie ein sehr gutes Wasserabscheidevermögen. Funktionsstörungen, Rückstands- und Schlammabildung sowie Korrosion in Umlauf-, Steuer- und Regelsystemen werden verhindert. Aral Kosmol TF 46 eignet sich zur Schmierung von Dampf-, Gas- oder Wasserturbinen sowie für anspruchsvollen Umlaufanlagen (z. B. Werkzeugmaschinen). Darüber hinaus kann es auch zur Schmierung von hydraulischen Regelkreisläufen, Kupplungen und Getrieben, die in den Kreislauf einbezogen sind, eingesetzt werden.

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flammpunkt °C	FZG Verschleißtest	Kennzeichnung nach DIN 51503	VPE / Inhalt	
	40 °C	100 °C							
Turbinenöle									
Aral Kosmol									
Aral Kosmol TL 46 Art.-Nr. 215C1A Art.-Nr. 158A02 Art.-Nr. 158A03 Art.-Nr. 158A04	46	7,0	0,868	-9	230	-	L-TD	Lose Ware 1.000 Ltr. 208 Ltr. 20 Ltr.	<p>Aral Kosmol TL-Öle sind hochalterungsbeständige Solvent-Raffinate mit einer ausgewogenen Wirkstoff-Kombination zur Verbesserung des Korrosionsschutzes und der Alterungsbeständigkeit. Die Produkte erfüllen mit großen Reserven die Anforderungen gemäß DIN 51515-1, sowie Liefervorschriften der namhaften Turbinenhersteller (z. B. Blohm und Voss, MAN-Energie und ABB). Es handelt sich hierbei um legierte Turbinenöle vom Typ L-TD. Aral Kosmol TL zeichnet sich durch eine hervorragende Alterungsstabilität, ein günstiges Viskositäts-Temperaturverhalten, ein gutes Luftabscheidevermögen und ein ausgezeichnetes Schaumverhalten aus. Es bietet hohen Verschleiß- und optimalen Korrosionsschutz, sowie ein sehr gutes Wasserabscheidevermögen. Funktionsstörungen, Rückstands- und Schlammbildung sowie Korrosion in Umlauf-, Steuer- und Regelsystemen werden verhindert.</p> <p>Aral Kosmol TL eignet sich zur Schmierung von Dampf-, Gas- oder Wasserturbinen, sowie für anspruchsvolle Umlaufanlagen (z. B. Werkzeugmaschinen). Darüber hinaus kann es auch zur Schmierung von hydraulischen Regelkreisläufen, Kupplungen und Getrieben, die in den Kreislauf einbezogen sind, eingesetzt werden.</p>

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm-punkt °C	Gebrauchs-temp. (°C)		VPE / Inhalt	
	40 °C	100 °C				von	bis		
Wärmeträgeröle									
Aral Farolin									
Aral Farolin LT Art.-Nr. 217C6F Art.-Nr. 158BA1 Art.-Nr. 158BA2	9,1	2,3	0,870	-50	>140	-35	280	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Die Wärmeträger Aral Farolin werden zur drucklosen, indirekten Beheizung von Wärmeübertragungsanlagen, z.B. in der Lebensmittel-, Bau-, Kunststoff-, Holz- und Metallindustrie sowie in Wäschereien und auf Schiffen eingesetzt. Aral Farolin LT wird in Anlagen eingesetzt, die ein gutes Kältefließverhalten erfordern.
Aral Farolin U Art.-Nr. 215527 Art.-Nr. 155B08 Art.-Nr. 155B09	31,7	5,3	0,870	-12	210	-10	320	Lose Ware 208 Ltr. 20 Ltr.	Aral Farolin U besteht aus besonders ausgewählten Grundölen mit engen Fraktionsschnitten und hat sich in vielen Wärmeübertragungsanlagen hervorragend bewährt. Es besitzt eine hohe thermische Stabilität, günstige Wärmeübertragungswerte, einen hohen Korrosionsschutz und einen niedrigen Pourpoint. Zudem verfügt es über eine hohe Oxidationsstabilität, eine gute Fließfähigkeit, selbst bei niedrigen Umgebungstemperaturen, und verhält sich neutral gegenüber herkömmlichen Apparatebaustoffen. Aral Farolin U wird in Wärmeübertragungsanlagen der Chemie-, Nahrungsmittel-, Zement-, Gummi-, Metall-, Textil-, Holz- und Papierindustrie eingesetzt und ist darüber hinaus auch für die Raum- und Luftbeheizung bestens geeignet.
Gasmotorenöle stationär									
Aral Degasol									
Aral Degasol LFM Art.-Nr. 21771D	124	13	0,890	-18	250	-	-	Lose Ware	Da Aral Degasol LFM speziell für die Nutzung von Gasen mit einem hohen Anteil aggressiver Bestandteile konzipiert wurde, kann diese Formulierung speziell bei Motoren eingesetzt werden, die mit Deponie-, Klär- und Biogas betrieben werden. Das spezielle Additivpaket leistet dabei einen wirksamen Korrosionsschutz gegenüber Chlorverbindungen. Da zudem auf eine Zink-/Phosphor-Additivierung verzichtet wurde, ist das Produkt bei Verwendung nachgeschalteter Katalysatoren auch für den Erdgasbetrieb geeignet und bietet einen wirksamen Schutz gegen Reibverschleiß.
Aral Degasol NGL Art.-Nr. 21771E	125	13	0,890	-18	250	-	-	Lose Ware	Aral Degasol NGL ist für den Einsatz in Gasmotoren im Betrieb mit Erdgas, kann darüber hinaus aber teilweise auch in Betrieb mit Klär-/Biogas eingesetzt werden. Das Motoröl ist auch geeignet für den Betrieb mit Dualfuel. Die ausgewogene Additivierung vermeidet zuverlässig betriebsgefährdende Ascheablagerungen sowohl in Brennräumen als auch im gesamten Abgasbereich. Beim Einsatz von 3-Wege-Katalysatoren sind aschearme Öle wie Degasol NGL grundsätzlich erforderlich.

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flammpunkt °C	Kennzeichnung nach DIN 51 502/ DIN 51 825	Gebrauchstemp. (°C) bis	VPE / Inhalt	
	40 °C	100 °C							
Verdichteröle, mineralölbasisch									
Aral Kowal									
Aral Kowal M 10 Art.-Nr. 215C06 Art.-Nr. 155DC2	46	6,9	0,879	-30	220	VCL	160/220	Lose Ware 208 Ltr.	Verdichteröl Typ VCL gemäß DIN 51506 mit geringer Verkokungsneigung, hoher thermischer und oxidativer Beständigkeit mit geringen Verdampfungsverlusten. Einsatz in Schrauben-, Kolben- und Rotationsverdichtern.
Aral Motanol HE									
Aral Motanol HE 46 Art.-Nr. 155DCA	46	6,7	0,875	-12	232	VDL	220	20 Ltr.	Verdichteröle Typ VDL mit geringen Verdampfungsverlusten gemäß DIN 51 506 und hoher Alterungsstabilität. Enthält Zusätze zur Erhöhung der Alterungsstabilität und des Korrosionsschutzes. Einsatz in fahrbaren Luftverdichtern und einstufigen Hub- und Drehkolbenverdichtern.
Aral Motanol HE 100 Art.-Nr. 215C0F Art.-Nr. 155F30	100	11	0,880	-15	253	VDL	220	Lose Ware 20 Ltr.	
Aral Motanol HE 150 Art.-Nr. 155DC4 Art.-Nr. 155DC5	150	14	0,885	-15	265	VDL	220	208 Ltr. 20 Ltr.	
Aral Motanol HV									
Aral Motanol HV 100 Art.-Nr. 155CB7 Art.-Nr. 155CB8	100	10,7	0,880	-12	265	-	-	208 Ltr. 20 Ltr.	Spezial-Verdichteröl mit einem engen Siedebereich für mechanische Fein- und Hochvakuumpumpen.
Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie, Pharmazie oder Sonstige									
Aral Autin WM									
Aral Autin WM 2 Art.-Nr. 156A76	15	3,3	0,85	-15	205	-	-	208 Ltr.	Autin WM 2 ist ein medizinisches Weißöl und kann daher in Lebensmittelbereichen eingesetzt werden. Autin WM 2 wird zur Schmierung von Maschinen und Aggregaten, die bei der Gewinnung, Herstellung, Zubereitung, Verarbeitung, Förderung und Verpackung von Lebensmitteln und Getränken verwendet werden, eingesetzt. Hierbei muss ausgeschlossen sein, dass der Schmierstoff mit dem Produktionsgut in Berührung kommt.
Aral Autin WM 6 Art.-Nr. 1598C8	66,1	7,7	0,881	-18	235	5	90	208 Ltr.	Autin WM 6 ist ein medizinisches Weißöl und kann daher in Lebensmittelbereichen eingesetzt werden. Autin WM 6 wird zur Schmierung von Maschinen und Aggregaten, die bei der Gewinnung, Herstellung, Zubereitung, Verarbeitung, Förderung und Verpackung von Lebensmitteln und Getränken verwendet werden, eingesetzt. Hierbei muss ausgeschlossen sein, dass der Schmierstoff mit dem Produktionsgut in Berührung kommt.

Viskositäts-Übersichtstabellen

Die Viskosität als Maß der inneren Reibung einer Flüssigkeit wurde von Newton 1687 für die „absolute“ oder dynamische Viskosität als Zusammenhang zwischen Schubspannung und Schergefälle definiert. Für Schmieröle als Newton'sche Flüssigkeiten lässt sich gemäß DIN 53 015 die dynamische Viskosität η mit dem Höppler-Kugelfallviskosimeter messen.

$$1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 1 \text{ Ns/m}^2$$

$$10^{-3} \text{ Ns/m}^2 = 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s} = 1 \text{ mPa} \cdot \text{s} = 1 \text{ cP (Centipoise)}$$

Mit der Ubbelohde-Kapillare misst man gemäß DIN 51 562 die kinematische Viskosität ν .

$$\nu = \eta/\rho \quad 1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^6 \text{ mm}^2/\text{s} = 10^6 \text{ cSt (Centistokes)}$$

ISO-VG

Die ISO-VG bezeichnet einen gerundeten Zahlenwert einer Reihe von systematisch abgestuften Zahlenwerten gem. ISO 3448 für die kinematische Viskosität flüssiger Industrie-Schmierstoffe.

Der gerundete Zahlenwert bei z. B. ISO-VG 7 ist aus dem Zahlenwert 6,8 mm²/s, dem Wert der Mittelpunktsviskosität bei 40 °C, abgeleitet. Der einzelne Mittelpunktsviskositätswert ist ca. 50% größer/kleiner als sein vorhergehender/nachstehender Zahlenwert. Die zulässigen Grenzen einer ISO-VG sind +/-10% des Mittelpunktsviskositätswertes.

ISO-Viskositätsklasse	Mittelpunktsviskosität bei 40 °C mm ² /s (cSt)	Grenze der kinematischen Viskosität bei 40 °C mm ² /s (cSt)	
		mindestens	höchstens
ISO VG 2	2,2	1,98	2,42
ISO VG 3	3,2	2,88	3,52
ISO VG 5	4,6	4,14	5,06
ISO VG 7	6,8	6,12	7,48
ISO VG 10	10	9,00	11,0
ISO VG 15	15	13,5	16,5
ISO VG 22	22	19,8	24,2
ISO VG 32	32	28,8	35,2
ISO VG 46	46	41,4	50,6
ISO VG 68	68	61,2	74,8
ISO VG 100	100	90,0	110
ISO VG 150	150	135	165
ISO VG 220	220	198	242
ISO VG 320	320	288	352
ISO VG 460	460	414	506
ISO VG 680	680	612	748
ISO VG 1000	1000	900	1100
ISO VG 1500	1500	1350	1650

NLGI-Klasse

Das „National Lubricating Grease Institute“ hat eine Konsistenzenteilung für Schmierfette vorgenommen, die als DIN 51 818 übernommen wurde. Konsistenz ist der Widerstand eines Fettes gegen seine Verformung (ähnlich der Viskosität bei Schmierölen). Diese Verformbarkeit ist abhängig von Art und Menge des Verdickers, Viskositäts-Temperatur-Verhalten des Grundöles und der Dauer der Walkpenetration. Entsprechend der Walkpenetration werden Schmierfette in neun NLGI-Konsistenzklassen eingeteilt.

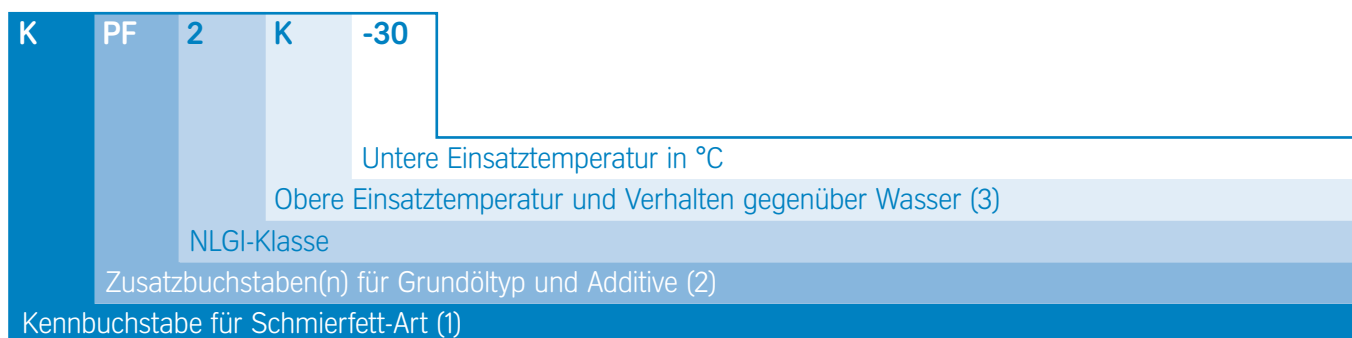
Konsistenzenteilung nach DIN 51 818	Walkpenetration nach DIN 51 804*)	Beschaffenheit	Schmierfettart und Hauptanwendungsgebiet
000	445-475	flüssig	Getriebefließfette sowie Einsatz in Zentralschmieranlagen
00	400-430	schwer-flüssig	
0	355-385	halbflüssig	
1	310-340	sehr weich	Wälz- und Gleitlagerfette, oft bei niedrigen Temperaturen, sowie Getriebefette
2	265-295	weich	Wälz- und Gleitlagerfette
3	220-250	geschmeidig	
4	175-205	fast fest	heute so gut wie unbedeutend, früher vor allem Blockfette
5	130-160	fest	
6	85-115	sehr fest und fester	

*) DIN 51 804 T1/01.72 wurde durch DIN ISO 2137 ersetzt

Kennzeichnung von Schmierfetten nach DIN 51 502

In der DIN 51 502 wird die einheitliche und eindeutige Kennzeichnung von Schmierstoffen und Schmierstellen beschrieben. Damit soll verhindert werden, dass Schäden durch Verwechslungen von Schmierstoffen entstehen. Desweiteren weist diese Norm auf andere DIN Normen hin, in welchen Schmierstoffe und deren Prüfungen genauer beschrieben und spezifiziert werden.

Die Kennzeichnungsvorschriften für Schmierfette nach DIN 51 502 legen u.a. Einsatzort, Grundöltyp, Zusätze, obere Einsatztemperatur und Verhalten gegenüber Wasser fest.



(1) Schmierfett-Art

- G geschlossene Getriebe DIN 51 826
- OG offene Getriebe
- K Wälzlager, Gleitlager, Gleitflächen nach DIN 52 825
- M Gleitlager und Dichtungen (geringere Anforderungen als an K)

(2) Zusatzbuchstabe(n)

für Grundöltyp:

- E Esteröle
- FK Fluorkohlenwasserstoff
- HC Synth. Kohlenwasserstoffe
- PG Polyglykole
- PH Ester der Phosphorsäure
- S Silikonöle
- X Sonstige

für Zusätze:

- P EP/AW Zusätze
- F Festschmierstoffe, z. B. MoS₂

(3) Obere Einsatztemperatur und Verhalten gegenüber Wasser bei Prüftemperatur (DIN 51 807, T1 stat. Prüfung)

	Obere Einsatztemperatur ¹⁾	Verhalten gegenüber Wasser ²⁾	Prüftemperatur
C	60 °C	0 oder 1	40 °C
D	60 °C	2 oder 3	40 °C
E	80 °C	0 oder 1	40 °C
F	80 °C	2 oder 3	40 °C
G	100 °C	0 oder 1	90 °C
H	100 °C	2 oder 3	90 °C
K	120 °C	0 oder 1	90 °C
M	120 °C	2 oder 3	90 °C
N	140 °C	nach Vereinbarung	
P	160 °C		
R	180 °C		
S	200 °C		
T	220 °C		
U	> 220 °C		

¹⁾ Die obere Einsatztemperatur für Dauerschmierung ist gleich der höchsten Prüftemperatur bei Prüfung nach DIN 51 806-2 und/oder DIN 51 821-2, sofern die Prüfläufe bestanden werden.

²⁾ Verhalten gegenüber Wasser: 0 = keine Veränderung
 1 = geringe Veränderung
 2 = mäßige Veränderung
 3 = starke Veränderung

	Seite		Seite
Bettbahnöle , siehe Haftschmierstoffe	12	ISO-VG	16
DIN-Kennzeichnung von Schmierfetten	17	Kennzeichnung von Schmierfetten	17
Fließfette , siehe Schmierfette	10	NLGI-Klasse	16
Getriebeöle	8	Schmierfette	10
Gleitbahnöle , siehe Haftschmierstoffe	12	Schnellauffette , siehe Schmierfette	10
Hydrauliköle - HLP - HLP-D - HVLP - HVLP-D	5 5 6 7	Stoßdämpferöle , siehe Hydrauliköle	7
		Tiefemperaturfette , siehe Schmierfette	10
		Umlauf-Getriebeöle , siehe Getriebeöle	8
		Verdichteröle , siehe Sonstige Öle - mineralölbasisch	15
		Viskositäts-Übersichtstabellen	16
Bio-Hydraulikflüssigkeit	7	Wärmeträgeröle , siehe Sonstige Öle	14
Stoßdämpferöle	7		

Alles da: aral-lubricants.de

NEU! Responsive für alle mobilen Endgeräte

- schneller und intuitiver Zugriff auf tagesaktuelle Produkt- und Sicherheitsdatenblätter
- Produktkataloge mit Freigaben und Spezifikationen auf aktuellem Stand
- Ölwegweiser mit Suchfunktion
- und vielem mehr auf www.aral-lubricants.de



Ihr Aral Außendienstmitarbeiter gibt Ihnen selbstverständlich gerne Auskunft zu Sortiment, Bestellmengen, Preisen usw.

Aral Aktiengesellschaft
Geschäftsbereich Schmierstoffe
Überseeallee 1
20457 Hamburg

Tel. 0800 / 723 71 14*
inboundaral@bp.com
www.aral-lubricants.de
www.aral.de

*Kostenfrei innerhalb Deutschlands für alle Anrufe aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz

Stand: April 2017

Der Inhalt dieser Schrift entspricht bei Herausgabe dem Stand der Technik. Änderungen der technischen Daten und der Anwendungshinweise bleiben vorbehalten.