

Sicher eine
saubere Lösung!



Für alle mit industriellen Ansprüchen.

Aral Industrieschmierstoffe Produktkatalog

Saubere Technik schützt Ihre Maschinen.



Aral Industrieschmierstoffe von A-Z

Als Wegweiser durch das Aral Schmierstoffprogramm gibt Ihnen der vorliegende Produktkatalog eine Übersicht über das Schmierstoffangebot für industrielle Anwendungen – vom Standardsortiment bewährter Spitzenqualitäten bis zum maßgeschneiderten Sonderschmierstoff für die individuelle Problemlösung.

Produktsuche leicht gemacht

Nutzen Sie zur gezielten Produktsuche das alphabetische Verzeichnis der Produktnamen bzw. die Übersicht der Aral Produktgruppen auf Seite 3. 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 Verkaufsleiter oder an den technischen Service.

Inhalt

Produkte und Produktgruppen

	Seite		Seite
Aral Aralub	7-8	Aral Motanol	12
Aral Aralux	10	Aral Multidyn	12
Aral Deganit	10-11	Aral Multrol	9
Aral Degasol	11	Aral Resilan	12
Aral Degol	6	Aral Ropa	9
Aral Emulsol	9	Aral Sarol	8
Aral Entschäumer	12	Aral Sulnit	9-10
Aral Farolin	11	Aral Systemreiniger M	12
Aral Kowal	12	Aral Vitam	4-5
Aral Montral	5	Aral Vitamol	5

Aral Produktgruppen

Hydrauliköle	4-5	Teilsynthetisch/borfrei	8
HLP Hydrauliköle	4	Teilsynthetisch/bor- und aminfrei	8
HLP-D Hydrauliköle	4	Mineralöhlaltig/bor- und aminfrei	9
HVLP Hydrauliköle	4-5	Umformöle, wassermischbar	9
HVLP-D Hydrauliköle, zinkfrei	5	Synthetische Schleiflösungen	9
Hydrauliköle biologisch abbaubar	5	Kühlschmierstoffe, nicht wassermischbar	9-10
schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten	5	Mehrzwecköle	9
Stoßdämpferöle	5	Schleiföle	9
Getriebeöle	6	Umformöle	9
Umlauf-Getriebeöle	6	Stanzöle	9
Hochleistungsgetriebeöle	6	Bearbeitungsöle	10
Synthetische Getriebeöle	6	Funkenerosionsöle	10
Schmierfette	7-8	Haftschmierstoffe	10-11
Fließfette	7	Bettbahnöle/Gleitbahnöle	10-11
Haftschmierfette	7	Weitere Produkte	11-12
Hochtemperaturfette	7	Gasmotorenöle	11
Schwerlastfette	7	Wärmeträgeröle	11
Tieftemperaturfette/Schnelllaufsfette	8	Verdichteröle, mineralölbasisch	11
Schmierfett	8	Korrosionsschutzmittel	12
Kühlschmierstoffe, wassermischbar	8-9	Industriereiniger	12
Teilsynthetisch/bor- und aminhaltig	8	Serviceprodukte	12

Hydrauliköle

Produkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm- punkt °C	Produktbeschreibung
HLP Hydrauliköle					
Aral Vitam GX 32	32	0,876	-27	200	Leistungsstarke HLP Hydrauliköle gemäß DIN 51524-2 mit sehr gutem Oxidations- und Verschleißschutz, exzellentem Luft- und Wasserabscheidevermögen und geringer Schaumneigung.
Aral Vitam GX 46	46	0,876	-24	200	
Aral Vitam GX 68	68	0,881	-21	220	
HLP Hydrauliköle zinkfrei					
Aral Vitam GF 10	10	0,860	-30	140	Zinkfreie HLP Hydrauliköle gemäß DIN 51 524-2. Gutes Demulgiervermögen, hohe Alterungsstabilität, Korrosionsschutz und Verschleißschutzvermögen.
Aral Vitam GF 22	22	0,869	-27	170	
Aral Vitam GF 32	32	0,872	-27	200	
Aral Vitam GF 46	46	0,875	-27	200	
Aral Vitam GF 68	68	0,877	-18	200	
Aral Vitam GF 100	100	0,880	-21	220	
Aral Vitam MW 46	46	0,878	-27	220	Extrem leistungsstarkes HLP Hydrauliköl HLP gemäß DIN 51524-2. Besonders geeignet zum Einsatz in Hydraulikanlagen mit hydrostatischem Antrieb, in denen hohe thermische Beanspruchungen auftreten. Die besondere Belastbarkeit wird durch das hervorragende Ergebnis im Brugger-Test dokumentiert.
HLP-D Hydrauliköle zinkfrei					
Aral Vitam DE 10	10	0,874	-30	125	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.
Aral Vitam DE 22	22	0,869	-33	214	
Aral Vitam DE 32	32	0,874	-24	210	
Aral Vitam DE 46	46	0,875	-21	225	
Aral Vitam DE 68	68	0,880	-24	246	
HLP-D Hydrauliköle zinkfrei feinst filtriert					
Aral Vitam DF Top 46	46	0,874	-30	232	Zinkfreie feinstgefilterte Hydrauliköle Typ HLP-D in anlehnung an DIN 51524-2 (mit Ausnahme des Demulgiervermögens) mit ausgezeichnetem Reinheitsgrad, Detergier-/Dispergiervermögen und ausgezeichnetem Verschleißschutz. Einsatz in Hydraulikanlagen unter erschwerten Einsatzbedingungen.
Aral Vitam DF Top 68	68	0,876	-24	250	
HVLP Hydrauliköle zinkfrei					
Aral Vitam HF 32	32	0,872	-39	180	Zinkfreie HVLP Hydrauliköle auf Mineralölbasis gemäß DIN 51524-3 mit effektivem Korrosionsschutz, ausgezeichneter 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	46	0,876	-39	180	

Hydrauliköle

Produkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm- punkt °C	Produktbeschreibung
HVLP Hydrauliköle					
Aral Vitam SHF-HV 68	68	0,880	-36	230	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-D Hydrauliköle, zinkfrei					
Aral Vitam VF 46	46	0,875	-45	208	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.
Aral Vitam VF 68	68	0,878	-45	218	
Hydrauliköle, biologisch abbaubar					
Aral Vitam BS 68	68	0,950	-30	230	Biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeit auf Basis synthetischer Ester und synthetisierten Kohlenwasserstoffen mit einem exzellenten Oxidations-, Korrosions- und Verschleißschutz. Der sehr hohe Viskositätsindex und die sehr guten Tieftemperatureigenschaften ermöglichen den Einsatz über einen weiten Temperaturbereich. Besonders gut auch in Anlagen einsetzbar, bei denen die Gefahr besteht, dass durch Leckagen die Umwelt gefährdet wird.
Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten					
Aral Montral 44	46	1,07	-40		Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeit Typ HFC. Freigegeben nach dem 7. Luxemburger Bericht der Europäischen Kohle- und Stahlindustrie.
Stoßdämpferöle					
Aral Vitamol 1010	15	0,895	-57	145	Langjährig bewährte Stoßdämpferöle, die vorwiegend in der KFZ-Industrie eingesetzt werden.
Aral Vitamol 4004	16	0,874	-57	145	Spezial-Stoßdämpferöl mit besonders hohem VI = 202.
Aral Vitamol ZH-M	16	0,865	-48	160	Hydrauliköl für PKW Niveauregulierung Daimler Chrysler Blatt 343.

Getriebeöle

Produkt	Viskosität (mm ² /s)	Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flammpunkt °C	FZG Verschleißtest	Produktbeschreibung
Umlauf-Getriebeöle						
Aral Degol CL 220T	220	0,888	-12	290	>12	Silikon-/zinkfreie Umlauf-Getriebeöl mit guter Alterungsbeständigkeit, Korrosionsschutzverhalten und optimalem Demulgiervermögen. CL Getriebeöl gemäß DIN 51 517-2.
Hochleistungsgetriebeöle						
Aral Degol BG 32	32	0,867	-27	218	>12	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 51 517-3.
Aral Degol BG 46	46	0,876	-24	234	>12	
Aral Degol BG 68	68	0,880	-30	242	>12	
Aral Degol BG 100	100	0,890	-12	238	>14	
Aral Degol BG 150	150	0,886	-12	270	>14	
Aral Degol BG 220	220	0,888	-12	275	>14	
Aral Degol BG 320	320	0,894	-15	250	>14	
Aral Degol BG 460	460	0,897	-12	305	>12	
Aral Degol BG 680	680	0,905	-15	292	>12	
Hochleistungsgetriebeöle mit Festschmierstoff						
Aral Degol BMB 100	100	0,888	-27	226	>12	Silikon-/zinkfreie Hochleistungsgetriebeöle mit Festschmierstoffzusätzen (MoS ₂) für hochbelastete Getriebe, besonders für schwere Betriebsbedingungen mit starken Stoß- und Schwingbelastungen. Schadenskraftstufe größer 10. Gute Alterungsstabilität und Verschleißschutzeigenschaften. CLP-F Getriebeöle gemäß DIN 51 517-3.
Aral Degol BMB 220	220	0,893	-15	222	>12	
Aral Degol BMB 320	320	0,895	-12	268	>12	
Aral Degol BMB 460	460	0,898	-9	270	>12	
Aral Degol BMB 680	680	0,908	-6	284	>12	
Aral Degol BMB 1200	1200	0,917	-9	260	>12	
Synthetische Getriebeöle auf PAG-Basis						
Aral Degol GS 220	220	1,001	-45	278	>12	Hochleistungsgetriebeöle auf Polyglykollbasis 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.
Aral Degol GS 320	320	1,000	-42	282	>12	
Aral Degol GS 460	460	1,000	-39	285	>12	
Aral Degol GS 680	680	1,000	-36	292	>14	
Synthetische Getriebeöle auf PAO-Basis						
Aral Degol PAS 220	220	0,860	-42	220	>14	Vollsynthetische CLP-HC Hochleistungsgetriebeöle gemäß DIN 51517-3 auf Basis von Polyalphaolefinen (PAO) und Schwefel-/Phosphor EP-Additivtechnologie mit besonders guter Wärmestabilität, einem extrem hohen Lasttragevermögen und Schutz vor Micropitting (Graufleckigkeit).
Aral Degol PAS 320	320	0,860	-36	230	>14	

Schmierfette

Produkt	Kennzeichnung nach DIN 51 502/ DIN 51 825	Verdicker	NLGI-Klasse	Grundölviskosität b. 40 °C (mm ² /s)	Gebrauchstemp. (°C)		Tropfpunkt (°C) DIN ISO 2176	Walkpenetration (0,1 mm) DIN ISO 2137	Produktbeschreibung
					von	bis			

Fließfette

Aral Aralub FDP 00	GP 00/000 H-30	Natrium	00/000	130	-30	100	140	425-455	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.
--------------------------	-------------------	---------	--------	-----	-----	-----	-----	---------	--

Haftschmierfette

Aral Aralub LFZ 1	OGPF 0/1 K-20	Lithium	0/1	170	-20	120	>160	335-365	Universal-Haftschmierfett auf Mineralölbasis mit EP-Zusätzen und Graphit. Primär geeignet für die Schmierung offener Getriebe. Erhöhte Haftfähigkeit, gute Wasserbeständigkeit, ausgezeichneter Korrosionsschutz. Produkt ist sprühfähig und zeichnet sich durch geringe Verbrauchsmengen aus.
-------------------------	------------------	---------	-----	-----	-----	-----	------	---------	--

Hochtemperaturfette

Aral Aralub HTR 2	KP 2 P-20	Bentonit	2	150	-25	150	-	265-295	Universell einsetzbares Bentonit-Schmierfett mit EP-Wirkstoff für den Temperaturbereich bis 150 °C. Das Hochtemperaturfett verfügt über eine sehr gute Oxidationsbeständigkeit und zeichnet sich durch gute Hafteigenschaften und eine hohe Wasserbeständigkeit aus.
Aral Aralub MKA 2	KP 2 R-20	Al-Komplex	2	240	-20	150	>250	265-295	Hochtemperatur-Spezialschmierfett mit EP-Zusätzen auf Mineralölbasis. Schmierung von Wälz- und Gleitlagern bei hohen Belastungen, sehr hohen Lagertemperaturen und unter staubigen und feuchten Betriebsbedingungen (z. B. Zementindustrie). Walkstabil, oxidationsbeständig, erhöhtes Druckaufnahmevermögen, gute Wasserbeständigkeit, guter Korrosionsschutz, hoher Temperatureinsatzbereich, sehr haftfähig. Bei Dauertemperaturen über +150 °C ist entsprechend der thermischen Belastungen in kürzeren Intervallen nachzuschmieren.
Aral Aralub MKA Z 1	OG PFOR-25	Al-Komplex	0/00	1050	-10	180	>200	380-410	Sprühbares Haftschmierfett auf Mineralölbasis mit EP-Zusätzen und einer besonderen Festschmierstoffkombination. Einsatz erfolgt an großen offenen Zahnantrieben, z.B. Zementrohrrmühlen. Produkte sind frei von Bitumen und Lösungsmitteln, besitzen hervorragende Korrosionsschutzeigenschaften und wirken schwingungsdämpfend.

Schwerlastfette

Aral Aralub 4320	KPF 2 N-30	Lithium	2	800	-30	140	>190	265-295	Hochleistungs- und Schwerlastfett auf teilsynthetischer Grundölbasis mit besonderen EP-Eigenschaften und Festschmierstoffen. Äußerst walk-, oxidations- und wasserbeständig. Guter Korrosionsschutz. Besonders geeignet für hochbelastete, langsam laufende Lager, auch bei stoßartigen Belastungen.
------------------------	------------	---------	---	-----	-----	-----	------	---------	--

Schmierfette

Produkt	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	Produktbeschreibung
					von	bis			

Tiefemperaturfette/Schnelllaufsfette									
Aral Aralub HLP 2	KP 2 K-20	Li-Seife	2	100	-20	120	195	265-295	Universal-EP-Fett für Wälz- und Gleitlager sowie Gleitflächen. Minderung des Verschleißes durch zuverlässigen Korrosionsschutz und einer hohen Alterungsbeständigkeit.

Schmierfett-biologisch abbaubar									
Aral Aralub BAB EP 00/000	GE 00K-30	Li	00/000	45	-40	120	160	420-460	Auf synthetischen Estern basierende lithium-/calciumverseiftes EP-Fließfette mit hoher biologischer Abbaubarkeit. Die Fette enthalten Wirkstoffe zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und der Alterungsbeständigkeit, besitzen sehr gute Haftigenschaften und ein gutes Förderverhalten.
Aral Aralub BAB EP 2	KPE 2K-30	Li	2	100	-35	120	185	265-295	

Kühlschmierstoffe, wassermischbar

Produkt	Mineralölanteil (%)	pH-Wert 5%	Fettung	EP-Zusatz	Werkstoffeignung				Produktbeschreibung
					Stahl	Guss	Alu	Buntmetall	

Teilsynthetisch/bor- und aminhaltig									
Aral Sarol 335 S	50	9,3	nein	nein	++	+++	+	+	Bor- und aminhaltiger teilsynthetischer Universal-Kühlschmierstoff für die normale bis mittlere Zerspannung. Besonders für Weichwasserqualitäten geeignet.
Aral Sarol CI 100	35	9,0	nein	nein	++	+++	+	+	Bor- und aminhaltiger teilsynthetischer Universal-Kühlschmierstoff für die normale bis mittlere Zerspannung von Stahl. Besondere Vorteile bei der Guss-Bearbeitung.
Aral Sarol CI 100 Plus	42	9,1	ja	ja	+++	++	+++	+	Bor- und aminhaltiger teilsynthetischer Universal-Kühlschmierstoff. Besondere Vorteile bei der Bearbeitung von Stahl und Aluminium. Nitrit-, chlor- und silikonfrei.
Aral Sarol 435 EP	32	9,0	ja	ja	+++	++	++	+	
Aral Sarol 460 EP	50	9,1	ja	ja	+++	++	+++	+	Bor- und aminhaltiger teilsynthetischer Kühlschmierstoff für die schwere Zerspannung. Besondere Vorteile bei der Aluminium-Verarbeitung.

Teilsynthetisch/borfrei									
Aral Sarol CBF 200Plus	22	9,2	ja	ja	+++	++	++	+	Äußerst stabiler wassermischbarer Kühlschmierstoff, frei von Borsäure mit ausgezeichnetem Spülvermögen, gutem Korrosionsschutz und exzellentem Schaumverhalten.

Teilsynthetisch/bor- und aminfrei									
Aral Sarol 471 EP	48	9,1	ja	ja	+++	++	+++	++	Bor- und aminfreier teilsynthetischer Universal-Kühlschmierstoff. Besondere Vorteile bei Alu-Bearbeitung. Nitrit-, chlor- und silikonfrei.
Aral Sarol 474 EP	49	9,0	ja	ja	+++	++	+++	++	
Aral Sarol 330	50	9,0	ja	ja	+++	++	+++	++	Bor- und aminfreier teilsynthetischer Universal-Kühlschmierstoff. Besondere Vorteile bei der Stahl- und Alu-Bearbeitung mit einer sehr guten Hartwasserbeständigkeit.

Kühlschmierstoffe, wassermischbar

Produkt	Mineralölanteil (%)	pH-Wert 5%	Fettung	EP-Zusatz	Werkstoffeignung				Produktbeschreibung
					Stahl	Guss	Alu	Buntmetall	
Mineralölhaltig/bor- und aminfrei									
Aral Emulsol 230	72	9,0	ja	nein	++	++	+	++	Stabile, hoch mineralölhaltige wassermischbare Kühlschmierstoffe frei von sekundären Aminen.
Aral Emulsol 230 EP	65	8,8	ja	nein	++	++	+	++	
Umformöle wassermischbar									
Aral Ropa W04	65	9,4	ja	ja	ja	ja	nein	nein	Hochmineralölhaltiger, mit Wasser mischbarer, chlorfreier Spezial-EP Kühlschmierstoff, der besonders zum Tiefziehen entwickelt wurde.
Synthetische Schleiflösungen									
Aral Multrol G 100	0	9,1	B/A	+++	+++	+/-	+	+	Synthetische Schleiflösung für das Schleifen von Stahl und Gusseisen mit sehr gutem Schaumverhalten und gutem Korrosionsschutz. Nitrit-, chlor- und silikonfrei.
Aral Multrol CC 100	0	9,1	B/-	++	++	+	+++	+++	Aminfreie Spezialschleiflösung für die Bearbeitung von Hartmetallen und NE-Metallen. Nitrit-, chlor- und silikonfrei.

Kühlschmierstoffe, nicht wassermischbar

Produkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Flammpunkt °C	Fettung	EP-Zusatz	aktiv S	Buntmetall geeignet	Produktbeschreibung
Mehrzwecköle							
Aral Sulnit K	42,0	210	ja	ja	nein	ja	Mehrzwecköle mit erhöhter Schmierung für die allgemeine Bearbeitung von Stahl, Guss und Buntmetallen bis mittleren Anforderungen.
Aral Sulnit KT	6,2	128	ja	nein	nein	ja	
Schleiföle							
Aral Sulnit CC 5	7,7	163	nein	nein	nein	ja	Schleiföl auf HC-Grundöl-Basis, verdampfungsarm.
Aral Sulnit UN	25,0	195	ja	ja	nein	ja	Schleiföl für den universellen Einsatz.
Aral Sulnit UN-X	14,0	186	ja	ja	nein	ja	Hochgeschwindigkeitsschleiföl für den universellen Einsatz.
Umformöle							
Aral Ropa 4232	122,0	176	ja	ja	nein	ja	Einsetzbar für z. B. Stanzen, Tiefziehen und Kaltfließpressen von Stahl und Buntmetallen.
Aral Ropa 4093	20,5	180	nein	ja	nein	ja	Chlorfreies Spezialöl für die spanlose Metallumformung. Aral Ropa 4093 wird vornehmlich zur spanlosen Kaltumformung eingesetzt.
Stanzöle							
Aral Ropa RS 11	1,6	63	ja	nein	nein	ja	Rückstandsfreie Stanzöle für das Stanzen, Biegen und Tiefziehen von Dünnblechen.

Kühlschmierstoffe, nicht wassermischbar

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Flamm- punkt °C	Fettung	EP- Zusatz	aktiv S	Bunt- metall geeignet	Produktbeschreibung
	40 °C	100 °C						
Bearbeitungsöle								
Aral Sulnit HM	4,3		132	ja	ja	nein	ja	Universal-Schneidöle für verschiedenste Werkstoffe gut geeignet, z. B. für Feindreh- und Bohrvorgänge, Schlitzfräsen und Schälen. Sulnit HM 9 ist auch zum Schleifen von C-Stählen einsetzbar.
Aral Sulnit HM 9	9,0		152	ja	nein	nein	ja	
Aral Sulnit FR 25	25,0		185	ja	ja	nein	ja	Zur Bearbeitung von Muttern und Schrauben gut einsetzbar. Sulnit FR 25 ist auch für schwere Bearbeitungen, wie z. B. Wälzfräsen, Gewindeschneiden, Tiefbohren sowie spanlose Umformungen geeignet.
Aral Sulnit UT	15,1		170	ja	ja	ja	nein	Einsatz als Tiefbohröl für hochlegierte Stähle.
Aral Sulnit UM	13,0		164	ja	ja	ja	nein	Spezialschneidöl z. B. zum Tiefbohren, Profilfräsen sowie für schwere Automatenarbeiten.
Aral Sulnit US 20	23,0		205	ja	ja	ja	nein	Spezialschneidöl für z. B. Zahnradbearbeitung und Automatenarbeiten.
Aral Sulnit 4540	470		232	ja	ja	ja	nein	
Aral Sulnit UP	25,0		176	ja	ja	nein	ja	Einsatz z. B. als Räumöl zum Innen- und Außenräumen von hochlegierten Stählen.
Aral Sulnit UR	28,0		195	ja	ja	ja	nein	
Aral Sulnit RT 12	13,0		175	ja	ja	ja	nein	Einsatz z. B. zum Tiefbohren hochfester Werkstoffe sowie für schwerste Automatenarbeiten.
Aral Sulnit RT 28	28,0		173	ja	ja	ja	nein	Spezialraumöl für z.B. schwerste Räumen hochfester Werkstoffe.
Funkenerosionsöle								
Aral Aralux FE 2	2,5		105	nein	nein	nein	ja	Geeignet für Schlicht- und leichte Schrupperarbeiten.
Aral Aralux RP	3,7		123	nein	nein	nein	ja	Einsetzbar für Schrupperarbeiten.
Aral Aralux 200T	2,0		103	nein	nein	nein	ja	Premium-Dielektrikum für den Einsatz in Funkenerosionsmaschinen aller Leistungsklassen. Durch den geringen Austrag- und Verdampfungsverlust empfiehlt sich das moderne Dielektrikum bei höheren Leistungsdichten, die im Schrubbetrieb eine verbesserte Spülwirkung durch ein niedrigviskoses Dielektrikum erfordern.

Haftschmierstoffe

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pour- point °C	Flamm- punkt °C	Produktbeschreibung
	40 °C	100 °C				
Bettbahnöle/Gleitbahnöle						
Aral Deganit B 68	68	8,6	0,885	-12	230	Alterungsbeständige Spezialhaftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51 502 mit ausgeprägtem Haftvermögen. Minimiert den Reibwiderstand zwischen Bettbahn und Führungsschienen und verhindert zuverlässig die Stick-Slip-Bewegungen (Ruckgleiten).
Aral Deganit B 100	100	10,6	0,890	-12	238	
Aral Deganit B 220	220	18,00	0,894	-15	278	
Bettbahnöle/Gleitbahnöle demulgierend						
Aral Deganit BW 68	68	8,90	0,895	-24	254	Haftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51 502 mit hervorragendem Demulgierverhalten. Zur Schmierung von Bettbahnen, die mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen in Kontakt kommen können. Verhindert die Vermischung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen.
Aral Deganit BW 100	100	11,5	0,699	-24	258	
Aral Deganit BW 220	220	18,70	0,894	-24	248	

Haftschmierstoffe

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pour-point °C	Flamm-punkt °C	Produktbeschreibung
	40 °C	100 °C				
Bettbahnöle/Gleitbahnöle demulgierend und hohes Haftvermögen						
Aral Deganit BWX 68	68	9,00	0,884	-12	236	Haftöle vom Typ CGLP gem. DIN 51 502 mit hervorragendem Demulgierverhalten und ausgeprägtem Haftvermögen. Zur Schmierung von Bettbahnen, die mit wasser-mischbaren Kühlschmierstoffen in Kontakt kommen können. Verhindert die Vermischung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen.
Aral Deganit BWX 220	220	18,8	0,893	-12	260	

Weitere Produkte

Produkt	Viskosität (mm ² /s)		Dichte (g/ml) 15 °C	Pour-point °C	Flamm-punkt °C	Produktbeschreibung
	40 °C	100 °C				
Gasmotorenöle stationär						
Aral Degasol NGL	125	13,0	0,890	-18	220	Aral Degasol NGL ist für den Einsatz in Gasmotoren im Betrieb mit Erdgas, kann darüberhinaus 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.
Aral Degasol LFM	124	13,0	0,890	-18	250	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.
Wärmeträgeröle						
Aral Farolin U	31,0	5,0	0,870	-12	210	Wärmeträgeröl auf Mineralölbasis auf drucklosen Betrieb geschlossener Wärmeübertragungssysteme, die mit Vorlauftemperaturen bis +320°C arbeiten (max. zulässige Filmtemperatur: +350°C).

Weitere Produkte

Produkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Dichte (g/ml) 15 °C	Pourpoint °C	Flamm- punkt °C	Produktbeschreibung
Verdichteröle, mineralölbasisch					
Aral Motanol HP 320	320	0,895	-12	285	Verdichteröle Typ VB/VBL gemäß DIN 51 506 mit geringen Verdampfungsverlusten und geringer Neigung zur Rückstandsbildung. Einsatz in fahrbaren Luftverdichtern und einstufigen Hub- und Drehkolbenverdichtern.
Aral Motanol HE 46	46	0,875	-12	230	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 68	68	0,877	-12	240	
Aral Motanol HE 100	100	0,880	-15	250	
Aral Motanol HE 150	150	0,885	-15	265	
Aral Kowal M 10	46	0,882	-30	220	Verdichteröl Typ VCL gemäß DIN 51 506 mit geringer Verkokungsneigung, hoher thermischer und oxidativer Beständigkeit mit geringen Verdampfungsverlusten. Einsatz in Schrauben-, Kolben- und Rotationsverdichtern.
Aral Motanol HV 100	92	0,880	-12	250	Spezial-Verdichteröl mit einem engen Siedebereich für mechanische Fein- und Hochvakuumpumpen.

Produkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Dichte (g/ml) 15 °C	Flamm- punkt °C	Verdun- nungszeit in min.	Filmstär- ke in µm	Art des Films	Produktbeschreibung
Korrosionsschutzmittel							
Aral Resilan LD	1,4	0,802	>40 ¹⁾	30	2	wachsig, sehr dünn	Bariumfreies Dewatering-Fluid mit temporärer Korrosionsschutzwirkung auf Basis A II Testbenzin, schnellere Verdunstung des Lösungsmittels.
Aral Resilan M 7	9,7	0,855	160 ²⁾		4	ölig, hell	Bariumfreies Mehrzweck-Korrosionsschutzöl zur Konservierung von Klein- und Kleinstteilen sowie zur Zwischenkonservierung im Fertigungsbetrieb.
Aral Resilan WA	59 ³⁾	0,863	>40 ¹⁾		35	braun, wachsig, griffest	Bariumfreies Korrosionsschutzmittel mit einem wachsigem, griffesten Schutzfilm. Besonders geeignet zur Langzeitkonservierung von Werkzeugmaschinen, Geräten sowie Ersatzteilen, auch für Überseetransport.

¹⁾ Flammpunkt-AP gemäß DIN 51 755

²⁾ Flammpunkt-COC gemäß DIN EN ISO 2592

³⁾ Viskosität bei 20°C

Produkt	Produktbeschreibung
Industriereiniger	
Aral Multidyn IC 360	Halogenfreier, geruchsarmer, isoparaffinbasierender Kohlenwasserstoffreiniger. Sehr schnell verdunstende Entfettungsflüssigkeit mit guter Löse- und Reinigungswirkung. Vorzüglicher Tauchbadentfetter.
Serviceprodukte	
Aral Entschäumer 887	Mineralölfreier Entschäumer, speziell für die Nachentschäumung von Kühlschmierstoff-Emulsionen und -Lösungen.
Aral Systemreiniger M	Reinigungsmittel zur Reinigung von verschmutzten, wässrigen KSS-Umlaufsystemen. Entfernt mikrobielle Verunreinigungen im Umlaufsystem. Geeignet für mineralöhlaltige und mineralölfreie wässrige Kühlschmierstoffe. Anwendungskonzentration 1 bis max. 3 %, gerechnet auf die Umlaufmenge.

Anhang

Technische Erläuterungen

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

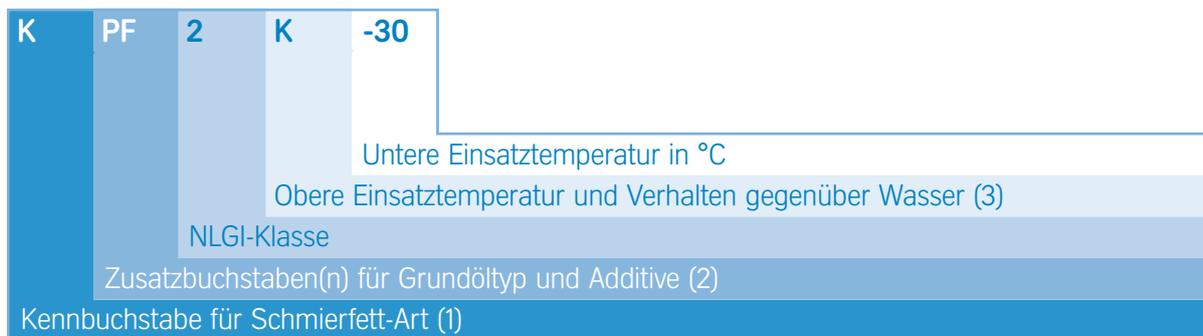
Anhang

Kennzeichnungen

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

Index

Alphabetische Reihenfolge

Seite	Seite
Bearbeitungsöle , siehe Kühlschmierstoffe, - nicht wassermischbar 10	NLGI-Klasse 13
Bettbahnöle , siehe Haftschrmerstoffe 10	Schleiflösungen , synthetisch, - siehe Kühlschmierstoffe, wassermischbar 8
DIN-Kennzeichnung von Schmierfetten 14	Schleiföle , siehe Kühlschmierstoffe, - nicht wassermischbar 9
Fließfette , siehe Schmierfette 7	Schmierfette 7
Funkenerosionsöle , siehe Kühlschmierstoffe, - nicht wassermischbar 10	Schnellauffette , siehe Schmierfette 8
Getriebeöle 6	Schwerlastfette , siehe Schmierfette 7
Gleitbahnöle , siehe Haftschrmerstoffe 10	Serviceprodukte 12
Haftschrmerfette , siehe Schmierfette 7	Stanzöle , siehe Kühlschmierstoffe, - nicht wassermischbar 9
Hochtemperaturfette , siehe Schmierfette 7	Stoßdämpferöle , siehe Hydrauliköle 5
Hydraulikflüssigkeiten , siehe Hydrauliköle - schwer entflammbar 5	Tiefemperaturfette , siehe Schmierfette 8
Hydrauliköle	Umformöle , siehe Kühlschmierstoffe, - nicht wassermischbar 9
- HLP 4	Umlauf-Getriebeöle , siehe Getriebeöle 6
- HLP-D 4	Verdichteröle , siehe Weitere Produkte - mineralölbasisch 12
- HVLP 4	Viskositäts-Übersichtstabellen 13
- HVLP-D 5	Wärmeträgeröle , siehe Weitere Produkte 11
Industriereiniger , siehe Weitere Produkte 12	
ISO-VG 13	
Kennzeichnung von Schmierfetten 14	
Korrosionsschutzmittel , siehe Weitere Produkte 12	
Kühlschrmerstoffe	
- wassermischbar 8	
- nicht wassermischbar 9	
Mehrzwecköle , siehe Kühlschmrerstoffe, - nicht wassermischbar 9	

Aral Extranet: Rund um die Uhr erreichbar!



Unter www.aral-lubricants.de erhalten Sie aktuell und allgemein zugänglich alle wichtigen Informationen rund um unsere Schmierstoffe. Im geschützten Bereich können Sie z. B. zu jeder Zeit Ihre Bestellungen vornehmen und verwalten oder Ihre Prämienpunkte einlösen.

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

Aral zeigt sich seiner Verantwortung bewusst. Daher wurde diese Broschüre auf FSC® zertifiziertem Material gedruckt. Die dabei verwendeten Druckfarben sind auf der Basis nachwachsender Rohstoffe aufgebaut.

