



Schmierstoffe für industrielle Anwendungen

Ausgabe 2022



TotalEnergies



TotalEnergies – ein internationales Energieunternehmen

TotalEnergies ist ein Multi-Energie-Unternehmen, das Energien auf globaler Ebene produziert und vermarktet: Öl und Biokraftstoffe, Erdgas und grüne Gase, erneuerbare Energien und Strom.

Unsere 105.000 Mitarbeiter engagieren sich, damit Energie, zunehmend erschwinglicher, sauberer,

zuverlässiger und für so viele Menschen wie möglich zugänglich wird.

TotalEnergies ist in mehr als 130 Ländern aktiv und stellt die nachhaltige Entwicklung in all ihren Dimensionen in den Mittelpunkt seiner Projekte und Tätigkeiten, um so zum Wohlergehen der Menschen beizutragen.

Schmierstoffe von TotalEnergies: Unsere Verpflichtung

Förderung Ihrer Produktivität

Wir stehen Ihnen mit unserem Wissen und unseren Produkten zur Seite, um das Optimum aus Ihrer Produktion herauszuholen. Durch unsere internationale Präsenz begleiten wir Ihre Entwicklung sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene.

Anwendungsbezogene Produkte

Dank unserer Kenntnis industrieller Prozesse haben wir ein Programm von Ölen und Fetten entwickelt, das perfekt auf Ihre Produktionsbedingungen zugeschnitten ist. Insbesondere sind wir in der chemischen Industrie, der Eisen- und Stahlindustrie, der Energieerzeugung, der Metallbearbeitung und dem Anlagenbau, der Automobil-, der Papier- sowie der Lebens- und Futtermittelindustrie mit unseren Produkten und Serviceangeboten präsent.

Innovative Produkte

Innovation hat Vorrang für uns. Wir betreiben mehrere Forschungszentren, in denen Chemie und Maschinenbauingenieure und Spezialisten der Tribotechnik zusammenarbeiten. Unsere engen Beziehungen zu Anlagenherstellern ermöglichen uns die Entwicklung und das Testen von Produkten der Zukunft und garantieren Ihnen eine optimale Leistung und den Schutz Ihrer Maschinen.

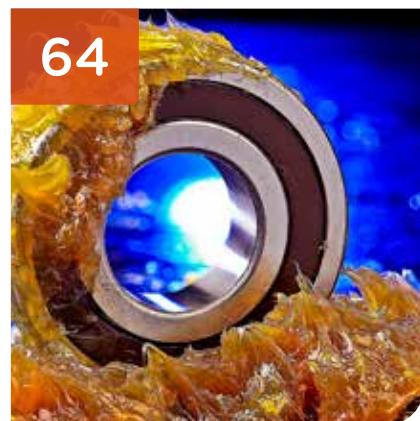
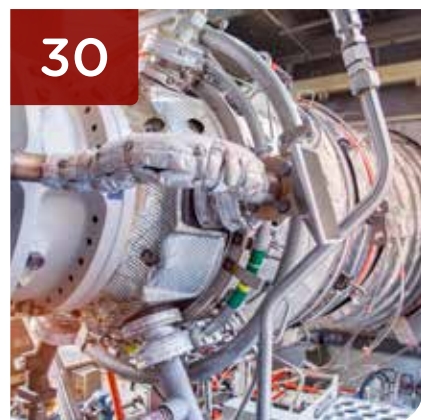
Sichere und umweltverträgliche Produkte

Wir haben uns zu Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz verpflichtet. Bereits ab der Entwicklungsstufe neuer Produkte berücksichtigen unsere Forschungs- und Entwicklungsteams wichtige Kenngrößen wie Toxizität, mögliche Emissionen, biologische Abbaubarkeit und Recycling von Produkten.

Wertschöpfung durch zusätzliche Dienstleistungen für Sie

Wir bringen unsere Erfahrung ein, um die Produktivität Ihrer Maschinen zu optimieren und Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Sie profitieren von unseren Ratschlägen und wertsteigernden Dienstleistungen, die die Rationalisierung und Organisation Ihrer Schmiertätigkeiten, Instandhaltungen sowie Laboranalysen Ihrer Betriebsstoffe und das Schmierstofftraining Ihrer Mitarbeiter umfassen.





Inhaltsverzeichnis

	Hydrauliksysteme	8
	Hydrauliköle für hohe Temperaturen und Drücke ..	10
	Hydrauliköle für tiefe Temperaturen	12
	Biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle	14
	Schwer entflammbare Hydrauliköle	16
	Verdichter, Pumpen, Pneumatik	18
	Luftverdichteröle	20
	Gaskompressorenöle	20
	Kältekompressorenöle	22
	Vakuumpumpenöle	24
	Öle für pneumatische Werkzeuge	24
	Turbinen, Notstromaggregate	26
	Turbinenöle	28
	Öl für stationäre Dieselmotoren	28
	Gasmotoren, Kühlerschutz	30
	Gasmotorenöle	32
	Kühlerschutzfluide	34
	Getriebe	36
	Mineralische Getriebeöle	38
	Synthetische Getriebeöle	38
	Spezielle Getriebeschmierstoffe	40
	Spezialitäten	44
	Umlauföle	46
	Umlauföle für Papiermaschinen	46
	Zylinderöle	48
	Multifunktionsöle	48
	Wärmeträgerfluide	48
	Isolieröle	50
	Betontrennmittel	50
	Sägekettenöle	52
	Spezialitäten für die Lebensmittelindustrie	54
	Technische Sprays	56
	Kettenöl	56
	Kühlerschutzmittel	56
	Reiniger	58
	Wärmeträgerfluide	58
	Trennöle für die Lebensmittelindustrie	58

	Prozessöle	60
	Weißöle	62
	Prozessöle (paraffinisch)	62
	Fette	64
	Lithium- / Calcium-Fette	66
	Lithium-Komplexfette	70
	Technische Sprays	72
	Aluminium-Komplexfette	72
	Polyharnstoff-Fette	74
	Calciumsulfonat-Komplexfette	74
	Spezialfette	78
	Biologisch abbaubare Fette	80
	Fette für die Lebens- und Futtermittelindustrie ..	82
	Technische Sprays	84
	Getriebespezialitäten	86
	Spezialfette	88
	Kettenschmierstoff	88
	Paste	88
	Reiniger	88
	Textilschmierstoffe	90
	Spulöle	92
	Nadelöle	96
	Antistatische Schmierstoffe	98
	Spülbad-Spulöle	98
	Metallbearbeitung	100
	Wasserbasierte Kühlschmierstoffe	102
	Additive für wassermischbare	
	Kuschmierstoffe	103
	Wassermischbare Kühlschmierstoffe	104
	Schneidöle	106
	Stanz- und Umformöle	108
	Korrosionsschutzöle	110
	Werkzeugmaschinenöle	111
	Reiniger	112
	Funkenerosionsfluide	112
	Interactive Fluid	113
	Öldiagnose LubAnac	114
	Einsatz von wassermischbaren	
	Kuschmierstoffen	116
	Viskositäten	118

Anwendungs- schulungen:

Erfahrene Technikexperten von TotalEnergies bieten Ihnen auf Anfrage Schulungen zu unseren Produkten an. Wenden Sie sich dazu gerne an rm.produktmanagement@totalenergies.com

Schmierstoffe von TotalEnergies für die industrielle Anwendung finden Sie unter www.schmierstoffkatalog.de

Produkte von A-Z

A	G	N
Altis 65, 74	Glacelf 34	Nateria 31, 32
Azolla 9, 10		Nevastane Fette 65, 82, 84
		Nevastane Öle .. 9, 10, 12, 20, 24, 37, 40
B	H	O
Bioadhesive Plus 80	Hydransafe 9, 16	Orites 20
Biohydran 9, 14	Hydroflo 9, 12	Osyris 101, 110
Biomerkan RS 80		
Biomoldol 45, 50	I	P
Biomultis 80	Isovoltine 45, 50	Planetelf 19, 22
Biopreslia 28		Pneuma 19, 24
	J	Preslia 27, 28
	Jarytherm 45, 48	PV 19, 24
C	K	S
Caloris 78	Kassilla 37, 38	Serade 101, 103
Carter 37, 38, 40, 42		Seriola 45, 48
Ceran 65, 74, 76		Specis 72, 78
Cirkan 45, 46		Spirit 101, 104
Coolelf 34		Statermic 78
Copal 65, 72	L	
Cortis 46	Lactuca 101, 104	
Cylinderoil 48	Lical 68	
	Lissolfix 91, 92, 94	T
D	Lunaria 19, 22	Tixo 91, 96
Dacnis 19, 20	Lyrans 62	Torilis 61, 62
Deterfix 91, 98		
Diel 101, 112	M	V
Disola 28	Marson 78	Valona 101, 106, 107
Drosera 101, 111	Martol 101, 108, 109	Vulsol 101, 105
	Merkan 78	
E	Misola 45, 46	W
Electrofix 91, 98	Moldol 45, 50	WT 34
Emetan 62	Multis 65, 66, 68, 70, 72	
Equivis 9, 12	Multis Complex 65, 70	
F		X
Finasol 101, 112		XPD 50
Finaturol 55, 58		
Finavestan 61, 62		

Dieser Katalog stellt nur einen Auszug aus der vorhandenen Produkt-Range der TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH dar. Vor dem Einsatz unserer Produkte nehmen Sie bitte Kontakt mit unseren Ansprechpartnern für ein individuelles Beratungsgespräch auf, um Sie über die Anwendungsbedingungen und die Leistungsmerkmale der Produkte zu informieren. Es obliegt dem Anwender unserer Produkte, diese in der vorgegebenen Verwendung auf seine Funktion zu testen und mit entsprechender Sorgfaltspflicht anzuwenden. Die Informationen in diesem Dokument sind lediglich beispielhaft und nicht verpflichtend, es wird insofern keine Gewähr übernommen. Mit der Veröffentlichung dieses Kataloges verlieren alle vorherigen Versionen ihre Gültigkeit.

Anwendungen

Biologisch abbaubare Schmierstoffe	Metallbearbeitung	Textilindustrie
Fette 80	Additivierung 103	Antistatische Schmierstoffe 98
Getriebe 38	Kohlenwasserstoffreiniger 112	Nadelöle 96
Hydrauliksysteme 14, 16	Korrosionsschutzöle 110	Spulöle 92, 98
Spezialitäten 50, 52	Schneidöle 106	Veredelung 91, 98
Textil 92, 98	Stanz- und Umformöle 108, 109	
Turbinen 28	Wasserbasierte	
	Kühlschmierstoffe 102	Turbinen 28
	Wassermischbare	
Fette	Kühlschmierstoffe 104, 105	Umlauföle 46
Aluminium-Komplexfette 72	Werkzeugmaschinenöle 111	
Biologisch abbaubare Fette 80	Funkenerosionsfluide 112	
Calciumsulfonat-Komplexfette 74		Umlauföle für Papiermaschinen 46
Lithium- / Calcium-Fette 66	Kühlerschutz 30, 34, 56	
Lithium-Komplexfette 70		Zylinderöl 48
NSF H1-Fette für die Lebens- und		
Futtermittelindustrie 82	Lebens- und Futtermittelindustrie	
Polyharnstoff-Fette 74	Kettenöl 56	Vakuumpumpen 24
Spezialfette 78, 88	Kühlerschutz 56	
	Luftverdichter 20	Wärmeträgerfluide 48, 58
Gasmotoren 32, 34, 115	Reiniger 58	
	Trennöle 58	Weißöle 62
	Wärmeträgerfluide 58	
Getriebe	Luftverdichter 20	
Mineralische Getriebeöle 38		Multifunktionsöl 48, 56
Spezielle Getriebeschmierstoffe 40		
Synthetische Getriebeöle 38	Pneumatische Werkzeuge 24	
		Prozessöle 62
Hydrauliköle		Stationäre Dieselmotoren, Notstromaggregat 28
Biologisch schnell abbaubare		
Hydrauliköle 14		
Hydrauliköle für hohe Temperaturen		
und Drücke 10		
Hydrauliköle für tiefe		
Temperaturen 12		
Schwer entflammbare Hydrauliköle		
16	Isolieröle 50	
		Kältekompressoren 22



Hydrauliksysteme

Hydrauliköle von TotalEnergies erfüllen die Anforderungen internationaler Standards und zahlreicher OEM-Spezifikationen. Folgende unterschiedliche nach DIN / ISO klassifizierte Typen von Hydrauliköle finden Sie in unserem Programm:

- **Azolla:** HLP-Mineralöle mit guter Oxidationsstabilität, Korrosions- und Verschleißschutz
- **Equivis** und **Hydroflo:** HVLP-Flüssigkeiten, mit hohem Viskositätsindex, zum Einsatz in einem weiten Temperaturbereich
- **Nevastane:** Hydrauliköle gemäß DIN-Norm HLP- oder HVLP-Öle für die lebensmittelverarbeitende Industrie
- **Biohydran:** HETG, HEES – biologisch schnell abbaubare Flüssigkeiten zum Einsatz in ökologisch sensiblen Bereichen
- **Hydransafe:** HFA, HFC, HFDU – schwer entflammbare Hydrauliköle



Hydrauliköle für hohe Temperaturen und Drücke

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Azolla ZS	zinkhaltig	- Hydrostatische Anlagen, die bei hohem Druck und erhöhten Temperaturen betrieben werden - Zur Lager- und Umlaufschmierung		- hoher Korrosions- und Verschleißschutz - sehr gute Oxidationsstabilität - exzellente hydrolytische Stabilität - gutes Schaumverhalten - gutes Luftabscheidevermögen	10 bis 150	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM AFNOR NF E 48-603 HM	Danieli METSO (ZS 32, 46, 68) Arburg (ZS 46) Bosch Rexroth RD 90245 (ZS 32, 46, 68) Putzmeister WN022521 (ZS 32, 46, 68) KARL KLINK (ZS 10, 46) Dr. Boy (ZS 46) Parker Denisson (ZS 46, 68) Wittmann Battenfeld (ZS 32, 46, 68) Krauss Maffei (ZS 46) Waldrich Siegen (ZS 32, 46, 68) Reifenhäuser (ZS 32, 46, 68) Behringer (ZS 32, 46) Krones (ZS 32, 68) Voith (ZS 32) NEA (ZS 32, 46, 68, 100) Flender (ZS 15, 46, 100)
Azolla AF	zinkfrei	- Hydraulik die unter hohen Druck- und Temperaturbedingungen arbeitet - Für hydrostatische und hydrodynamische Anwendungen - Zur Lager- und Umlaufschmierung		- verhindert Ablagerungen im System - sehr gute thermische Stabilität und hoher Verschleißschutz - sehr gut filtrierbar, auch in Gegenwart von Wasser - sehr gute Oxidationsstabilität	22 bis 100	DIN 51524-2 HLP ISO 6743-4 HM US Steel 136 SAE MS 1004 AFNOR NF E 48603 HM	MAN N698 HLPD Eaton I-286S, M-2950S Danieli Denison HF0, HF1, HF2 (AF 32, 46, 68) Mitsubishi (AF 46, 68) KARL KLINK (AF 46) FUJI ELECTRIC (AF46) Dr. Boy (AF 46) METSO (AF 32, 46, 68) Arburg (AF 46) Krones (AF 32, 68) Reifenhäuser (AF 32, 46, 68) Waldrich Siegen (AF 32, 46, 68) NEA (AF 32, 46, 68, 100)
Azolla DZF	zinkfrei und detergierend	Hydraulik bei der unvermeidlich Wasser eindringt bzw. eingedrunenes Wasser nicht abgelassen werden kann		- exzellente Hydrolysestabilität - verhindert die Bildung von Ablagerungen im System - hohes Lasttragevermögen - sehr gute Oxidationsbeständigkeit	10 bis 68	DIN 51524-2 HLPD (detergierend) ISO 6743-4 HM	MAN N698 HLPD KARL KLINK (DZF 46) Voith (DZF 10) Arburg (DZF 46) Behringer (DZF 32, 46) Waldrich Siegen (DZF 32, 46, 68) Reifenhäuser (DZF 32, 46, 68)
Azolla VTR	zinkhaltig und detergierend	- Hydrodynamische Wandler und Kupplungen - Zum Einsatz in Voith Turbogetrieben - Geeignet für Strömungsgetriebe		- verringert die Bildung von Ablagerungen - sehr gutes Lasttragevermögen und hoher Verschleißschutz - keine Schaumbildung	32	ISO 6743-4 HM	Voith
Azolla AL	zinkfrei	Hydraulik in Walzwerken, zur Bearbeitung von Aluminium, Edelstahl und Buntmetallen		- verhindert Verschmutzungen der Oberfläche von gewalztem Metall im Falle einer Leckage des Hydrauliksystems - gute thermische Stabilität und hoher Verschleißschutz - sehr gut filtrierbar, auch in Gegenwart von Wasser - sehr gute Oxidationsbeständigkeit - silikonfrei	15 bis 46	NSF H1	Danieli (AL 22, 32, 46) Waldrich (AL 15)
Azolla Multi 32 HC	zinkfrei und detergierend	- Präzisionsdreh-, Bohr- und Fräsmaschinen - Bearbeitungszentren - Für Messing und Automatenstahl		- exzellente Hydrolysestabilität - für Dauerbetrieb von Anlagen - geruchslos - silikonfrei	32	DIN 51524-2 HLPD (detergierend) ISO 6743-4 HM	
Azolla ECO2	zinkhaltig	- Hydraulikflüssigkeit auf Basis von Re-Raffinat - CO2 reduziert - für hohe Temperaturen - in stationären und mobilen Anlagen		- gute thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit - sehr gute Verschleißeigenschaften - niedriger Pourpoint - exzellente hydrolytische Stabilität - gute Dichtungsverträglichkeit - verringert den CO2 Fußabdruck	46	DIN 51524-2 HLP ISO 11158 HM ISO 6743-4 HM AFNOR NF E 48-603 HM	
Nevastane AW	zinkfrei	- Hydraulikanlagen in der Lebens- und Futtermittelindustrie - Pneumatiksysteme - Kettenschmierung		- farblos - mischbar mit Mineralölen - geruchs- und geschmacksneutral - gute Temperatur- und Oxidationsbeständigkeit	22 bis 68	ISO 21469 ISO 6743-4 HM NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR	Aliaxis / Friatec (AW 46) LEMO (AW 22, 32, 46, 68) KASTO (AW 22) NEA (AW 32, 46, 68) RS Getriebe (AW 32, 46, 68)





Hydrauliköle für tiefe Temperaturen

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Equivis ZS	zinkhaltig	Hydraulik, die bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen bis zu -20 °C betrieben wird		- hoher Viskositätsindex (VI) - gute thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit - verlängerte Wechselintervalle - sehr gute Filtrierbarkeit auch in Gegenwart von Wasser - exzellente Hydrolysebeständigkeit	15 bis 100	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV AFNOR NF E 48-603 HV	David Brown (ZS 32,46) Metso (ZS 32, 46, 68) EDW (ZS 32, 46) Macor (ZS 15, 32) Linck (ZS 32, 46, 68, 100) TTS Marine (ZS 32)
Equivis AF	zinkfrei	Hydraulik die bei stark wechselnden Umgebungstemperaturen bis zu -20 °C betrieben wird		- hoher Viskositätsindex (VI) - gute thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit - verlängerte Wechselintervalle - optimale Nutzleistung dank hoher Scherfestigkeit und verstärktem Verschleißschutz - exzellente Hydrolysebeständigkeit	32 bis 68	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV	Mitsubishi (AF 46, 68)
Equivis XV	zinkhaltig	Hydraulik die bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen bis zu -30 °C betrieben wird		- hoher Viskositätsindex (VI>250) - exzellente Scherstabilität - niedrige Startviskosität bei tiefen Außentemperaturen und ausreichend hohe Viskosität bei hohen Betriebstemperaturen - gutes Luftabscheidevermögen - gute Filtrierbarkeit auch in Gegenwart von Wasser - exzellente Hydrolysebeständigkeit	32; 46	DIN 51524-3 HVLP AFNOR NF E 48-603 HV ISO 1158 HV	EWD (XV 32) Sany Wind (XV 32) Goldwind (XV 32) ICE (XV 32, 46) Manitowoc (XV 32)
Equivis XLT	zinkfrei	Hydraulik die bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen bis zu -40 °C betrieben wird		- sehr hoher Viskositätsindex (≈ 350) - gute Oxidationsbeständigkeit - gutes Startverhalten auch bei tiefen Temperaturen - verlängerte Wechselintervalle - verringerte Ablagerungen	15 bis 32		Poma (XLT 22) Linck (XLT 32) ThyssenKrupp Polysius (XLT 32)
Equivis HE	zinkhaltig	Hydraulik die bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen bis zu -30 °C betrieben wird		- hoher Viskositätsindex - hohe Energie-Effizienz - gute Oxidationsbeständigkeit - gutes Starverhalten auch bei tiefen Temperaturen - reduziert schädliche Kavitation	32 bis 68	DIN 51524-3 HVLP	Metso Dr. Boy (HE 32) Waldrich (HE 32, 46) Macor (HE 32, 46) Linck (HE 32, 46, 68) Parker Denison
Equivis D	zinkhaltig und detergierend	Hydraulik die in industriellen Anlagen wie Werkzeugmaschinen, Spritzgussmaschinen und Pressen, wie auch in mobilen Anlagen bei denen ein Wasserzutritt nicht ausgeschlossen werden kann, betrieben wird		- hoher Viskositätsindex - deckt auch den Bereich ISO VG 32 ab - bis zu einem Druck > 200 bar - sehr gute Filtrierbarkeit auch in Gegenwart von Wasser - verlängerte Wechselintervalle	(32) 46	DIN 51524-3 HVLP-D (detergierend) ISO 6743-4 HV	Claas-Hydraulikaggregate, in denen der Einsatz von HVLP-D 46 vorgeschrieben ist
Equivis ECO2	zinkhaltig	- Hydraulikflüssigkeit auf Basis von Re-Raffinat - hoher Viskositätsindex - für mobile und stationäre Anwendung - exzellente Hydrolysestabilität - CO2 reduziert		- hervorragende Temperatur- und Oxidationsbeständigkeit - hohe Scherfestigkeit - gute mechanische Stabilität - hoher Viskositätsindex - gute Hydrolysebeständigkeit - gute Verträglichkeit mit Dichtungsmaterial - verringert den CO2-Fußabdruck	46	DIN 51524-3 HVLP ISO 11158 HV ISO 6743-4 AFNOR NF E 48-603 HV	
Hydroflo CT	zinkhaltig	- Hydrauliksysteme aus der Hochtechnologie wie Roboter und Werkzeugmaschinen - Mobilhydraulik im Baubereich bei hohem Druck - Für Umgebungstemperaturen bis -20 °C		- hoher Viskositätsindex - optimale Nutzleistung dank hoher Scherfestigkeit und verstärktem Verschleißschutz - sehr gute Hydrolysestabilität - verlängerte Wechselintervalle	50	DIN 51524-3 HVLP ISO 6743-4 HV AFNOR NF E 48-603 HV	
Nevastane SH	zinkfrei	Vollsynthetisches Hydrauliköl für Anwendungen in der Lebens- und Futtermittelindustrie bei tiefen Umgebungstemperaturen		- farblos - exzellente Temperatur- und Verschleißschutzigenschaften - gute Oxidationsbeständigkeit - verlängerte Wechselintervalle	32 bis 100	ISO 6743-4 HV ISO 21469 NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR DIN 51506 VDL	Romanco Kilian (SH 32) Amandus Kahl (SH 68) KHS (SH 32, 68, 100)





Biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Biohydran TMP	zinkfrei ungesättigt biologisch abbaubar	▪ Einsatz in umweltsensiblen Bereichen wie z. B. in der Bau-, Land- und Forstwirtschaft ▪ Für Betriebstemperaturen von -20 °C bis +80 °C		▪ exzellenter Verschleiß- und Korrosionsschutz ▪ gute Oxidationsbeständigkeit ▪ mit den meisten Mineral- und Bioölen mischbar ▪ die biologische Abbaubarkeit nach OECD 301 beträgt 90 %	32 bis 100	ISO 15380 HEES AFNOR FR/27/002 Swedish Standard: SS 15 54 34	Sauer Danfoss (TMP 32, 46, 68) Macor (TMP 32, 46) Linck Sandvic (TMP 32, 68) TTS Marine (TMP 32)
 Biohydran SE	zinkfrei gesättigt biologisch abbaubar	▪ Einsatz in umweltsensiblen Bereichen wie z. B. in der Bau-, Land- und Forstwirtschaft ▪ Hochdruckhydraulik ▪ Für Betriebstemperaturen von >+80 °C		▪ verlängerte Standzeiten ▪ hohe thermische Stabilität ▪ sehr gute Oxidationsbeständigkeit ▪ hoher Viskositätsindex ▪ verbessertes Luftabscheidevermögen ▪ sehr geeringe Schaumbildung ▪ die biologische Abbaubarkeit nach OECD 301 beträgt >98 %	32 bis 68	ISO 15380 HEES AFNOR FR/27/002 Swedish Standard: SS 15 54 34	David Brown (SE 46) Parker Denison (SE 32, 46, 68) Voith (SE 46) Sauer Danfoss (SE 46) Macor (SE 32, 46) Linck (SE 32, 46, 68) Sandvic (SE 32, 46) Biohydran SE 46 wird empfohlen, wenn ein Produkt nach CAT BF-2 gefordert wird.





Schwer entflammbare Hydraulikflüssigkeiten

Produkte	Typ	Anwendungen	Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Hydransafe HFA E3	Konzentrat wassermischbar	▪ Presswasserhydrauliken ▪ Betriebstemperaturbereich von +5 °C bis +55 °C	▪ stabile, nicht brennbare, wässrige Emulsion ▪ formaldehydfrei ▪ exzellente Filtrierbarkeit ▪ hohe Beständigkeit gegen Wachstum von Mikroorganismen ▪ verlängerte Wechselintervalle ▪ guter Verschleisschutz	34	ISO 6743-4 HFAE ISO 12922	Hilleader SMS
Hydransafe HFA S5	synthetisches Konzentrat wassermischbar	▪ Presswasserhydrauliken ▪ Betriebstemperaturbereich von +5 °C bis +55 °C	▪ stabile, nicht brennbare, wässrige Lösung ▪ ölfrei ▪ exzellente Filtrierbarkeit (Feinstfiltration) ▪ hohe Beständigkeit gegen Wachstum von Mikroorganismen ▪ gutes Luftabscheidevermögen ▪ hervorragende Schaumverhütung	8	ISO 6743-4 HFAS ISO 12922	Hilleader
Hydransafe HFA S7	synthetisches Konzentrat wassermischbar biologisch abbaubar	▪ Strebflüssigkeit für Stützsysteme	▪ stabile, nicht brennbare, wässrige Lösung ▪ formaldehydfrei ▪ nicht toxisch ▪ verlängerte Wechselintervalle ▪ hohe Stabilität	2 – 50	DIN ISO EN 4404-1	Caterpillar Standard EWN 8350 Joy (Komatsu) RAG Standard N 762010
Hydransafe HFC 146	Polymer/Wasser	▪ Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis +60 °C	▪ schwer entflammables Fluid mit hohem Wasseranteil ▪ exzellente Filtrierbarkeit (Feinstfiltration) ▪ verträglich mit anderen HFC-Flüssigkeiten ▪ sehr guter Verschleisschutz ▪ gutes Luftabscheidevermögen	46	ISO 6743-4 HFC ISO 12922	Danieli Hilleader SMS
Hydransafe HFC-E	Polymerlösung biologisch abbaubar	▪ Mobile und stationären Anlagen ▪ Untertage- und Tunnelbau ▪ Bau- und Landmaschinen	▪ innovative Verschleißschutzadditive ▪ als Alternative zu mineralölbasierten Produkten ▪ bis zu 50 % verlängerte Standzeit ▪ reduziert Wartungskosten bis zu 40 % ▪ absorbiert Wasser und ermöglicht den Einsatz in sehr feuchter Umgebung	46, 68	DIN ISO EN 4404-1, 7. Luxemburger Bericht DIN EN ISO 20763 Vickers-Pumpentest DIN EN ISO 15029-2:2007-2 DMT Sprühzündung	RAG Standard N 762010 (HFC-E 68) GHH (HFC-E 68) Rexroth (HFC-E 68) RAG (HFC-E 68) Eickhoff (HFC-E 68)
Hydransafe HFDU 46	Polyolester biologisch abbaubar	▪ Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis +120 °C	▪ wasserfreies, schwer entflammables Fluid ▪ verträglich mit mineralöl- und esterbasierten Flüssigkeiten ▪ vermindert Reibungsverluste ▪ hohe Selbstentzündungstemperatur	48	ISO 6743-4 HFDU ISO 12922	Danieli Voith Hilleader SMS CSIC Wind
Hydransafe HFDU 68	Polyolester biologisch abbaubar	▪ Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis +120 °C	▪ wasserfreies, schwer entflammables Fluid ▪ verträglich mit mineralöl- und esterbasierten Flüssigkeiten ▪ vermindert Reibungsverluste ▪ hohe Selbstentzündungstemperatur	72	ISO 6743-4 HFDU ISO 12922	Danieli Hilleader
Hydransafe HFDU LC 168	Polyolester	▪ Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis +70 °C	▪ Wasserfreies, schwer entflammables Fluid ▪ hoher Flammpunkt ▪ vermindert Reibungsverluste ▪ gutes Fließverhalten bei niedrigen Temperaturen ▪ hervorragender Korrosions- und Rostschutz	68	ISO 6743-4 HFDU	Hilleader
Hydransafe FR EHC	Phosphatester	▪ Steuer- und Regelhydraulik an Dampfturbinen ▪ Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis +120 °C	▪ wasserfreies, schwer entflammables Fluid ▪ ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit ▪ hervorragende Verschleisschutzeigenschaften ▪ gutes Luftabscheidevermögen ▪ gute Hydrolysebeständigkeit ▪ ausgezeichnete Scherstabilität ▪ gute Filtrierbarkeit	45	ISO 12922-HFDR	Alstom HTGD 90117 Siemens KWU - TLV 9012 02 FUJI ELECTRIC





Verdichter, Pumpen, Pneumatik

Die Luftverdichteröle **Dacnis** wurden entsprechend den Empfehlungen der Maschinenhersteller entwickelt, um ein optimales Leistungsvermögen des Verdichters zu erzielen.

- Ölwechselintervalle von 2.000 h bis zu 8.000 h unter normalen Betriebsbedingungen
- Hoher Schutz vor Verschleiß und Korrosion
- Verhinderung von Koksablagerungen auch bei hohen Temperaturen
- Effektive Luft- und Kondensatabscheidung

Die Kältemaschinenöle **Lunaria** und **Planetelf** wurden entwickelt, um mit unterschiedlichsten Kältemitteln optimale Ergebnisse zu erzielen. In allen Einsatzfällen gewährleisten sie eine hohe Schmierwirkung sowie:

- Verschleißschutz und geringes Schaumverhalten
- Keine Bildung von Ablagerungen
- Ausgezeichnete thermische und chemische Beständigkeit
- Gutes Fließverhalten im Kreislauf

PV 100-Vakuumpumpenöle eignen sich zum Einsatz in Kolben- und Rotationspumpen. Das hohe Leistungsvermögen dieser Vakuumpumpenöle ist gekennzeichnet durch:

- Geringe Verdampfung des Fluids dank niedriger Flüchtigkeit
- Gutes Abdichtverhalten zwischen Rotor und Stator über einen weiten Temperaturbereich
- Sehr niedriger Dampfdruck auch bei höherer Öltemperatur
- Keine Bildung von Ablagerungen dank sehr guter Oxidationsstabilität

Pneuma und Pneuma SY ermöglichen eine lange Lebensdauer der Werkzeuge und einen reduzierten Schmierölverbrauch.

- Hohe Beständigkeit in Schlagwerkzeugen dank guter Verschleißschutz- und Hochdruckadditive
- Wasserabweisend und korrosionsschützend
- Besondere Haftzusätze reduzieren die Bildung von Ölnebeln



Verdichter, Pumpen, Pneumatik

Luftverdichteröle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Dacnis	Mineralöl	Kolben- und Schraubenverdichter		- Wechselintervalle bis 2.000 h - gute Öl / Luft Trennung - gute Filtrierbarkeit - saubere Ventile, Ventilsitze und Druckleitungen - guter Schutz vor Korrosion	32 bis 150	ISO 6743-3 DAB DIN 51506 VDL (100, 150)	Atlas Copco (32, 46, 68) Bauer Burckhardt (150) Compair Dresser-Rand Sauer Sulzer
Dacnis LD	Hydrocrackmineralöl	Ölgekühlte Schraubenverdichter		- Wechselintervalle bis 4.000 h - gute Öl / Luft Trennung - saubere Ventile, Ventilsitze und Druckleitungen - guter Schutz vor Korrosion	32 bis 68	ISO 6743-3 DAH DIN 51506 VDL	Atlas Copco Compair Dresser-Rand
Dacnis SH	Polyalphaolefin	- Schraubenverdichter - Gasverdichter		- Wechselintervalle bis 8.000 h - für Verdichtertemperaturen >90 °C - für Verdichterdruck >10 bar - gute Öl / Luft Trennung - guter Schutz vor Verschmutzung und Korrosion	32 bis 100	ISO 6743-3 DAJ ISO DP 6521	Aerzen (100) Atlas Copco Bauer Compair Dresser-Rand Hydrovane Sauer (46)
Dacnis SE	Synthetischer Ester	Hochdruckverdichter, Schrauben- und Turboverdichter		hohe thermische Stabilität	46 bis 100	ISO 6743-3 DAC DIN 51506 VDL	Atlas Copco Bauer Compair Dresser-Rand Sauer Tanabe
Dacnis P 220 CD	Mineralöl	- Kolbenverdichter, die Luft und feuchte gasförmige Kohlenwasserstoffe verdichten - Umlauföl für Anlagen in feuchter Umgebung		- keine Ablagerungen auf Ventilen - bildet mit Kondenswasser eine nicht korrosive Emulsion (gute Korrosionsschutzeigenschaften)	210		
Nevastane SH	Polyalphaolefin	- Schraubenverdichter - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie		- farblos - geruchs- und geschmacksneutral - gute Oxidationsbeständigkeit - hervorragender Korrosionsschutz - erhöhter Verschleisschutz	32 bis 100	ISO 6743-4 HV ISO 21469 FDA 21 CFR NSF H1 Kosher Halal	LEMO Romanco Kilian (SH 32) Amandus Kahl (SH 68)

Gaskompressorenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Dacnis LPG 150	Polyalkylenglykol	Rotationsverdichter zur Kompression von gasförmigen Kohlenwasserstoffen (LPG), Erdgas (LNG) und Prozessgasen		- exzellente chemische Stabilität - gute Oxidationsbeständigkeit - niedriger Pourpoint - sehr guter Verschleiss- und Korrosionsschutz	150	ISO 6743-3 DGC	Aerzen Burckhardt Grasso Howden Sulzer-Burckhardt
Orites TW 220	Weißöl	- Ethylen- (Hyper-)Kompressoren in der Polyethylen-Herstellung - Kolbenverdichter in der Ammoniak-Synthese - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie		- frei von schwefelhaltigen Verbindungen - deutlich verlängerte Standzeiten von Zylinderdichtungen - farb- und geruchslos - kein negativer Einfluss auf das Endprodukt	220	ISO 21469 NSF H1 KOSHER HALAL EU 2011/10/EC	Burckhardt
Orites DS 270	Polyglykol	- Ethylen- (Hyper-)Kompressoren in der Polyethylen-Herstellung - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie		- sehr gute Schmierfilmbeständigkeit gegenüber Ethylen - gutes Viskositäts-/Druckverhalten	270	ISO 6743-3 DGC NSF H1 EU 2011/10/EC	Burckhardt
Orites DS 125	Polyglykol	- Kohlenwasserstoffgaskompressoren - Schmierung und Kühlung von Ethylen-/Hyperkompressoren		exzellentes Verhalten bei hohem Druck	125	ISO 6743-3 DGC	Sulzer-Burckhardt





Kältekompressorenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Lunaria EFL	Polyalkylenglykol	▪ Klimaanlage, Wärmepumpen und industrielle Kühlung mit CO₂ (R744, FCKW und H-FCKW als Kältemittel)		▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel ▪ kein Abfall der Viskosität ▪ hervorragende themische Beständigkeit	46; 68	ISO 6743-3 DRF DIN 51 503-1 KB	Emerson; Grasso; Sabroe; Bock
Lunaria FR	Naphthenbasisches Mineralöl	▪ Kältemaschinen mit CFC, HCFC und NH₃ als Kältemittel ▪ Schraubenverdichter		▪ Verdampfertemperatur > -15 °C ▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel ▪ keine Ablösung von Kupfer ▪ gute Ölrückführung	32 bis 100	ISO 6743-3 DRA DIN 51 503-1 KAA	Bock (FR 32, 46, 68, 100) Grasso (FR 68) York (FR 32) APV; Bitzer; Gram; Carrier; Howden; Sabroe
Lunaria NH	Hydrocracköl	▪ Kältemaschinen mit NH₃ (R717) als Kältemittel ▪ Einsatz in Kolben- und Schraubenverdichter		▪ Verdampfertemperatur > -30 °C ▪ ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit ▪ keine Bildung von Ablagerungen und Schlamm ▪ niedriger Pourpoint	46; 68	ISO 6743-3 DRA DIN 51 503-1 KAA	Bock Grasso APV; Gram; Howden; J&E Hall; Sabroe; York
Lunaria SH	Polyalphaolefin	▪ Kältemaschinen mit NH₃ (R717) als Kältemittel ▪ Einsatz in Kolben- und Schraubenverdichter ▪ Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie		▪ Verdampfertemperatur > -50 °C ▪ verlängerte Wechselintervalle ▪ hervorragendes Leistungsvermögen ▪ geringe Flüchtigkeit ▪ keine Schlamm Bildung ▪ reduzierter Ölverbrauch ▪ niedriger Pourpoint	46; 68	ISO 6743-3 DRA DIN 51 503-1 KAA NSF H1	Bock (SH 46) Gram (SH 46) Grasso (SH 46) APV; Howden; J&E Hall; Sabroe; York
Lunaria SK	Alkylbenzol	▪ Kältemaschinen mit CFC oder HCFC als Kältemittel ▪ Kolbenluftkompressoren		▪ Verdampfertemperatur bis -60 °C ▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel ▪ geringe Schaumbildung ▪ exzellente Schmierfähigkeit ▪ gute Ölrückführung	55 bis 100	ISO 6743-3 DER	Bock (SK 55, 100) APV; Bitzer; Sabroe; York; Refcomp
Planetelf ACD	Polyolester	▪ Kältemaschinen mit HFC als Kältemittel		▪ Verdampfertemperatur > -60 °C ▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel ▪ ausgezeichnete Hydrolyseigenschaften ▪ gute Beständigkeit gegenüber vielen Elastomeren, Farben und Lacken ▪ ausgezeichnete Ölrückführung	32 bis 220	ISO 6743-3 DRD DIN 51 503 KD	Aerzen (ACD 32, 46, 68, 220FY) Bock (ACD 32, 46, 68, 220FY) Gram (ACD 32, 46, 68, 220FY) Frascold (ACD 32, 46, 68, 220FY) GEA / Grasso (ACD 32, 46, 68, 100FY, 150FY) Howden (ACD 32, 46, 68, 220FY) Sabroe (ACD 32, 46, 68, 220FY) Sulzer-Burckhardt (ACD 32, 46, 68, 150FY, 220FY) York (ACD 32, 46, 68, 150FY, 220FY)
Planetelf PAG	Polyalkylenglykol	▪ Kältemaschinen mit R134a als Kältemittel ▪ in PKW Klimaanlage ▪ Industriekompressoren		▪ Verdampfungstemperatur -35 °C bis -40 °C ▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel	46; 100; 130	ISO 6743-3 DRD DIN 51 503 KD	Visteon (PAG 244F); Sanden (PAG SP20 entspricht Sanden SP20 PAG 244F entspricht Sanden SP10) Delphi GM Harrisson (PAG 488)
Planetelf PAG K	Polyalkylenglykol	▪ Kältemaschinen mit HFO-1234yf und HCF-134a ▪ in PKW Klimaanlage		▪ Verdampfungstemperatur < -40 °C ▪ sehr gute Kompatibilität mit dem Kältemittel ▪ 250 ml Dose sind unter Stickstoff gefüllt	41		Valeo (PAG K 40) Sanden; Mahle





Verdichter, Pumpen, Pneumatik

Vakuumpumpenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
PV 100	Mineralöl	▪ Evakuierung neutraler Gase ▪ Kolben- und Rotationsvakuumpumpen im Hochdruckbereich ▪ zum Pumpen feuchter Luft ▪ zur Evakuierung von Luft, Amoniak und Lösungsmitteldämpfe die Mineralöl chemisch nicht angreifen		▪ sehr oxidationsstabil ▪ verhindert die Bildung organischen Ablagerungen ▪ gute Abdichtung zwischen den Verdichterzellen ▪ Mineralöl mit engem Siedeschnitt	104	ISO 6743-3 DVC	
PV 100 PLUS	Mineralöl	▪ Evakuierung neutraler Gase		▪ Mineralöl mit engem Siedeschnitt	104	ISO 6743-3 DVC	
PV SH 100	Teilsynthetisch	▪ Evakuierung saurer oder korrosiver Gase ▪ für Kolben- und Rotationsvakuumpumpen ▪ Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie		▪ beständig gegen chemische Reagenzien	105	ISO 6743-3 DVD	
Nevastane SH	Polyalphaolefin	▪ Schrauben- und Kolbenverdichter ▪ Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie sowie in der Pharmaindustrie		▪ farblos ▪ geruchs- und geschmacksneutral ▪ gute Oxidationsbeständigkeit ▪ hervorragender Korrosionsschutz ▪ erhöhter Verschleisschutz ▪ verträglich mit handelsüblichen Elastomeren	32 bis 100	ISO 6743-4 HV ISO 21469 NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR	LEMO Romanco Kilian (SH 32) Amandus Kahl (SH 68)

Öle für pneumatische Werkzeuge

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Pneuma	Mineralöl	▪ Pneumatische Werkzeuge, Schlagbohrer, Wartungseinheiten, Hochleistungs-Bohrhämmer in geschlossenen Bereichen		▪ Gebrauch auch in schlecht belüfteten Räumen, Tunneln etc.	46 bis 150	ISO 6743-11 PAB	
Pneuma SY		▪ Druckluftwerkzeuge normal und schalldicht		▪ verhindert Vereisung ▪ bei niedrigen Temperaturen einsetzbar ▪ gute Hochdruckeigenschaften ▪ sehr gute Rostschutzeigenschaften	16		





Turbinen, Notstrom- aggregate

Preslia-Turbinenöle wurden zum Einsatz in Dampfturbinen, Gasturbinen und GuD-Kombikraftwerken entwickelt. Die Formulierungen stehen für eine lange Erfahrung und entsprechen den Anforderungen vieler Turbinenhersteller.

- Sehr gute Oxidationsbeständigkeit ermöglicht verlängerte Ölstandzeiten
- Gutes Schaumverhalten, schnelle Luftabscheidung und Demulgierbarkeit
- Verschleißschutzadditive ermöglichen den Gebrauch in Turbosätzen



Turbinen, Notstromaggregate

Turbinenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Preslia	Mineralöl	- Dampf- und Gasturbinen - Getriebe­sätze in Turbinen - gutes Schaumverhalten - hervorragendes Luftabscheidevermögen - hohe Oxidationsbeständigkeit - exzellenter Korrosionsschutz - gute Hydrolysestabilität - hervorragende Filtrierbarkeit auch in Gegenwart von Wasser		32 bis 100	ISO 6743-5 THA, THE, TSA, TSE, TGA, TGB, TGE, TGSB ISO 8068 (ISO VG 32, 46) DIN 51515-1 ASTM D 4304 Typ I&II	General Electric 28143B, 32568G, 27070, 46506E; Alstom HTGD 90117, Hydro HTWT 600050; Sie- mens TLV 901304, TLV 901305; Solar ES 9-224 W Class II FUJI ELECTRIC (32) Elliott Group (32,46,68)
Preslia GT	Hydrocracköl	- Dampf- und Gasturbinen - GuD-Kombikraftwerke - verlängerte Wechselintervalle - hohe Oxidationsbeständigkeit - sehr gute thermische Stabilität		32; 46	ISO 6743-5 TSA, TSE, TGA, TGB, TGE, TGSB, TGSE ISO 8068 DIN 51515-1 ASTM D 4304 Typ I&II	General Electric 28143B, 32568G, 27070, 46506E, 107395A, 101941A; Alstom HTGD 90117; Doo- san; Siemens TLV 901304, TLV 901305; Solar ES 9-224 W Class II
Preslia SE JET	Synthetisch	- Jetturbinen - hoher Viskositätsindex - exzellente Oxidationsbeständigkeit - sehr weiter Temperaturbereich - guter Korrosionsschutz - geringe Schaumneigung		25	MIL-PRF-23699 G STD Class	Rolls Royce Avon, Olympus, RB 2II Allison Rolls Royce 50I class Turbomeca
Preslia SE HTS	Synthetisch	- Aeroderivative Turbinen - niedrige Verkokung - hohe Oxidationsbeständigkeit - gute Verträglichkeit mit herkömmlichen Elastomere		25	MIL-PRF-23699G; HTS Rolls Royce: 501-KB7, 501-und 501- KB7S KB7CGE	Voith
Biopreslia HT	Synthetischer Ester biologisch abbaubar nach OECD 301 C, D, E, F	- Wasserturbinen - gutes Schaumverhalten - sehr gutes Luftabscheidevermögen - hervorragendes Demulgierverhalten - gute thermische Beständigkeit - exzellenter Korrosionsschutz - hohe Oxidationsbeständigkeit - Schnell biologisch abbaubar		22 bis 100	ISO 15380 HEES AFNOR FR/27/02	Danieli (AL 22, 32, 46) Achenbach (AL 15, 22)
Preslia EVO	Mineralöl	- Dampf- und Gasturbinen - Getriebe­sätze in Turbinen - minimiert die thermische Belastung und Oxidation des Öls - sorgt für die Sauberkeit von Schlüsselkomponenten wie Servoventilen & Lager - stellt die Leistungseigenschaften über einen langen Zeitraum sicher und reduziert somit die Servicekosten		32 bis 46	ISO 6743-5 TSA/TSE/TGA/TGB/TGE/TGSB/TGSE ISO 8068 DIN 51515 Teil I&II ASTM D 4304,Typ I&II&III	Freigaben MAN-ES TED 10000494596-Rev.03 SIEMENS TLV 9013 04&05 Empfehlungen GEK 27070/28143/46506/101941/32568/107 395 SIEMENS Finspang MAT 812101/02/06/07/08/09 SOLAR ES9-224 Class II

Öl für stationäre Dieselmotoren

Produkte	Typ	Anwendungen		Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Disola SGS 40	Detergierendes Mineralöl	- Dieselsbetriebene Notstromaggregate - sicherer Start unter Vollast - exzellenter Korrosionsschutz während Stillstandzeiten - hohe thermische Stabilität		40	MIL-L-2104 C MIL-L-21260 C	MAN Turbo TED 10000494596 General Electric 101941A, 107395A, 27070, 28143B, 32568J, 46506E EDF - PMUC





Gasmotoren, Kühlerschutz

Nateria-Gasmotorenöle decken den Motorenbetrieb mit unterschiedlichsten Gasen von Erdgas bis zu korrosivem Deponiegas ab.

Die Formulierungen von **Nateria**-Gasmotorenölen erfüllen die Anforderungen zahlreicher Motorenhersteller und garantieren einen hohen Motorschutz

- Sehr gute thermische Stabilität und hoher Schutz gegen Oxidation und Nitration
- Zuverlässiger Verschleiß- und Korrosionsschutz
- Hohes Reinigungsvermögen reduziert Ablagerungen im Motor



Gasmotoren, Kühlerschutz

Gasmotorenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	SAE	Freigaben / Empfehlungen
Nateria MX 40	Synthetisch Sulfatasche 0,51 % TBN: 7,2	- Erdgasbetrieb - Gereinigtes Biogas		- hohe Beständigkeit gegen Oxidation - verbesserte Reinigungseigenschaften bei hohen Temperaturen - Verhinderung von Ablagerungen in/an Ventilen - geringerer Ölverbrauch	40	INNIO Jenbacher Typ 2&3 (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel < 200mg/10 kWh;) INNIO Jenbacher Typ 4 A, B, C und E (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel <200mg/10 kWh;) INNIO Jenbacher Typ 6C, E, F, J, H und K (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel < 200mg/10 kWh;) MWM TCG 2012/2016/2020/2032/3016/3020 (TR 0199-99-2105) CAT CG 132/170/260/132B/170B Waukesha VGF, VHP, 275GL/GL+, APG (non co-gen application) Wärtsilä 34/50 SG Deutz GF3L 913, G 914 L03, G 914 L04, G 914 L06, TCG 914 L06, TCG 2015 V06, TCG 2015 V08
Nateria MWX 40	Mineralöl Sulfatasche 0,54 % TBN: 7,3	- Erdgasbetrieb - Gereinigtes Biogas		- hohe Beständigkeit gegen Oxidation - verbesserte Reinigungseigenschaften bei hohen Temperaturen - Verhinderung von Ablagerungen in/an Ventilen - geringerer Ölverbrauch	40	INNIO Jenbacher Typ 2&3 (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel <200mg/10 kWh;) INNIO Jenbacher Typ 4A, B, C und E (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel <200mg/10 kWh;) INNIO Jenbacher Typ 6C, E, F und J (Brenngasklasse A: Erdgas, Biogas: Schwefel <200mg/10 kWh;) Waukesha VGF, VHP, 275GL/GL+, APG (non co-gen application) Deutz GF3L 913, G 914 L03, G 914 L04, G 914 L06, TCG 914 L06, TCG 2015 V06, TCG 2015 V08
Nateria MP 40	Mineralöl Sulfatasche < 0,5 % TBN: 4,6	- Erdgasbetrieb - Biogasbetrieb wenn schadstoffarm - Zündstrahlmotoren		- verlängerte Wechselintervalle - gute Oxidationsbeständigkeit - unter erschwerten Bedingungen - lange Lebensdauer der katalytischen Abgaskonverter - guter Verschleiß- und Korrosionsschutz	40	GE Jenbacher, Typ 2 & 3, Typ 4B, 6C & 6E jeweils mit Katalysator und Erdgas, Biogas (Schwefel <200 mg / 10kWh) Deutz 0199-99-01213/1 MAN M3271-2 stationäre Motoren mit Erdgas und M3271-4 mit Spezialgas MTU Serie 4000 L32/33, L61/62/63/64 mit Erdgas, L32 FB, L62 FB mit Biogas MTU Serie 400 Variante Saug- und Turbomotoren mit Erd- und Propangas Caterpillar Energy Solution 2105/14, CG132, CG170, CG 260 Aschegehalt bis 0,5 % MWM 2105/14 – 2105/14, 616, 620, 632 Aschegehalt bis 0,5 % Rolls Royce K-G1, K-G2, K-G3, K-G4, BV-G Agrogen BGS-Serie für Biogase
Nateria MP 50	Mineralöl Sulfatasche < 0,5 % TBN: 4,6	Erdgasbetrieb			50	MAN für die Motorenreihe V35 /44G
Nateria MJ 40	Hydrocracköl Sulfatasche < 1 % TBN: 8,8	- Biogasbetrieb - Erdgasbetrieb - Klärgasbetrieb - Deponiegasbetrieb - Zündstrahlmotoren		- mittlerer Aschegehalt - sehr hohes Neutralisationsvermögen - sehr gute thermische Beständigkeit - sehr gute Oxidationsbeständigkeit - verlängerte Wechselintervalle	40	MAN M3271-4 (Sondergas); MTU BR 400 (Bio-, Klär-, Deponiegase); Caterpillar; MWM 0,5 < 1,0; MDE 28, 30; INNIO-JENBACHER (Klasse B/C für Motortyp 2/3)
Nateria MH 40	Mineralöl Sulfatasche < 0,5 % TBN: 5,5	- Erdgasbetrieb - Biogasbetrieb wenn schadstoffarm		- niedriger Aschegehalt - geringe Ablagerungen - lange Lebensdauer der katalytischen Abgaskonverter - guter Verschleiß- und Korrosionsschutz	40	MWM – 2105/14 – 2105/14 – Aschegehalt bis 0,5 %, Motoren 616, 620, 632 GE Jenbacher TA 1000-1109, Treibgas A, Baureihe 2 & 3, CAT, Treibgas A, B, C, Baureihe 4 Version ≤B & 6 Version C + E, CAT MTU BR 400 alle Gasmotoren der Baureihe 400 im Erdgas- und Propangasbetrieb (E,P) MTU BR 4000 L32/33 und L61/L62/63 Erdgasbetrieb Deutz – Technical Bulletin 0199-99-01213/1 Wärtsilä „W25SG, W28SG, 180 SG und 220 SG“ MAN – M3271-2 stationäre Motoren, Erdgasbetrieb Caterpillar – 2105/14 Aschegehalt bis 0,5 %, Motoren CG132, CG 170, CG 260 u. a. Waukesha



Gasmotoren, Kühlerschutz

Kühlerschutzfluide

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Frostschutz	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Glacelf Supra	Kühlerschutzkonzentrat	Kühlerschutz für stationäre Diesel- und Gasmotoren		- Organisch inhibiert - Bor-, amin-, nitrit- und phosphatfrei - Frostsicher bis -37 °C bei Mischungsverhältnis 50:50 - Langzeitkühlerschutz für BHKWs	-20 °C bis -69 °C in Abhängigkeit der Konzentration	ASTM D 3306, D 4985 SAE J 1034 BS 6580, 5117 AFNOR NF R 15-601	GE Jenbacher GE Oil & Gas Nuovo Pignone MAN MTU MTL 5048, Serie 2000 (ausgenommen BR2000-06) & Serie 4000 (ausgenommen BR4000-04), BR4000-03:C&I, Genset, Rail (R41 & R43) MWM CAT 2091/12 Cummins (ISBe Motoren) Wärtsilä Diesel Richerce Rolls Royce Bergen
Coolelf Supra	Gebrauchsfertige Kühler-schutz-Mischung	Kühlerschutz für stationäre Diesel- und Gasmotoren		- Organisch inhibiert - Bor-, amin-, nitrit- und phosphatfrei - Langzeitkühlerschutz für BHKWs	-26 °C	ASTM D 3306, D 4656, D 4985 AFNOR NF R 15-601 BS 6580	GE Jenbacher GE Oil & Gas Nuovo Pignone MAN MTU MTL 5048, Serie 2000 (ausgenommen BR2000-06) & Serie 4000 (ausgenommen BR4000-04), BR4000-03:C&I, Genset, Rail (R41 & R43) MWM CAT 2091/12 (Freigabe auf dem Konzentrat Glacelf Supra) Cummins (ISBe Motoren) Wärtsilä Diesel Richerce Rolls Royce Bergen
Glacelf MDX	Kühlerschutzkonzentrat	Kühlerfrostschutz für den ganzjährigen Einsatz in Verbrennungsmotoren insbesondere von MTU und MAN. Dieses Produkt bietet effektiven Schutz vor dem Einfrieren oder Überhitzen des Motors.		- mit anorganischen Inhibitoren - ausgezeichneter Schutz gegen Rost, Korrosion, Schaumbildung und Kavitation auch bei Motoren mit Aluminium- und Kupferbauteilen - sichere Absenkung des Gefrierpunktes und Erhöhung des Siedepunktes	-37 °C	AFNOR NFR 15-601 BS 6580	MAN 324 NF MTU (BR 099, 183, 396, 956 Genset, 956 TB 33 Genset ab BJ 2009, BR 1163-02 Genset, 1800PP, 2000, 4000, 4000 Gasmotor, 1600, Zweitaktmotoren) MWM 0199-99-2091(9) CAT 2091/12 Audi, Seat, Skoda, VW (TL 774-C = G11) BMW Jenbacher (TA-Nr. 1000-0201) Steyr, Van Hool, Volvo
Coolelf MDX	Gebrauchsfertige Kühler-schutzmischung	Gebrauchsfertiger Kühlerfrostschutz für den ganzjährigen Einsatz in Verbrennungsmotoren, insbesondere von MTU und MAN. Dieses Produkt bietet effektiven Schutz vor dem Einfrieren (bis -37 °C) oder Überhitzen des Motors.		- mit anorganischen Inhibitoren - ausgezeichneter Schutz gegen Rost, Korrosion, Schaumbildung und Kavitation auch bei Motoren mit Aluminium- und Kupferbauteilen - sichere Absenkung des Gefrierpunktes und Erhöhung des Siedepunktes - reagiert nicht mit Elastomerdichtungen und Lackfarben	-37 °C	AFNOR NFR 15-601 BS 6580	MTU – MTL 5048 (BR 099, 183, 396, 956 Genset, BR 1163-02 Genset, 2000, 4000, 4000 Gasmotor, 1600, Zweitaktmotoren) MAN 324 Typ NF (Freigabe auf dem Konzentrat Glacelf MDX) MWM (Freigabe auf dem Konzentrat Glacelf MDX) CAT 2091/12 (Freigabe auf dem Konzentrat Glacelf MDX) GM Opel/Saab GMW 3420 Van Hool Steyr BMW Porsche VW/Audi/SEAT/Skoda (TL 774-C = G11) Jenbacher (TA-Nr. 1000-0201) MB 326.0
Glacelf MPG Supra	Kühlerschutzkonzentrat	Für Kühltssysteme und Wärmekreisläufe von Industrie- anlagen, z. B. in Pharmazie und in der Produktion von Lebensmitteln		- Niedrige Toxizität, auch für Solar- und Erdwärmeanlagen geeignet (Monopropylenglycol-Basis) - Frostsicher bis -30 °C bei Mischungsverhältnis 50:50	-17 °C bis -38 °C in Abhängigkeit der Konzentration	AFNOR NF R 15-601 ASTM D 4356 BS 6580	Wärtsilä
Coolelf MPG Supra	Gebrauchsfertige Kühler-schutz-Mischung	Für Kühltssysteme und Wärmekreisläufe von Industrie- anlagen, z. B. in Pharmazie und in der Produktion von Lebensmitteln		Niedrige Toxizität, auch für Solar- und Erdwärmeanlagen geeignet (Monopropylenglycol-Basis)	-5 °C	AFNOR NF R 15-601 ASTM D 4356 BS 6580	
Coolelf CHP Supra	Gebrauchsfertige Kühler-schutz-Mischung	- Kühlerschutz für stationäre Diesel- und Gasmotoren - Empfohlen für den Einsatz, bei dem ein Frostschutz von -7 °C ausreichend ist		Langzeitkühlerschutz für BHKWs	-7 °C	ASTM D 3306, D 4985 AFNOR NF R 15-601 BS 6580, 5117	GE-Jenbacher MWM Wärtsilä W200, W200SG CAT 2091/11 Deutz
WT Supra	Konzentrierte wässrige Lösung von Korrosions-inhibitoren	Kühlerschutz ohne Frostschutz für stationäre Diesel- und Gasmotoren, BHKWs		- Frei von anorganischen Inhibitoren - Langzeitkühlerschutz für BHKWs - Einsatzkonzentration: von 5 % bis 10 % in Wasser			Wärtsilä (Serien 20 bis 64) MTU: MTL 5049 (Baureihen 2000 C&I, 4000 C&I und 4000 Genset) Rolls Royce Liebherr MD1-36-130 MWM 0199-99-2091/9 CAT 2091/12



Getriebe

Carter, Kassilla und **Nevastane** (für die lebensmittelverarbeitende Industrie) sind Getriebeöle mit hohem Leistungsvermögen. Zahlreiche Parameter bestimmen die Auswahl des richtigen Getriebeöls:

- Getriebetyp: Dimensionierung, Metallurgie, Über- und Untersetzungsverhältnis etc.
- Betriebsbedingungen: Belastung, Vibrationen, Stöße etc.
- Temperaturbelastung
- Betrieb in Außenanlagen mit hohem Risiko für die Umwelt
- Betrieb in saisonal arbeitenden Anlagen (z. B. Zuckerindustrie etc.)

Mineralische Getriebeöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Carter EP	Mineralöl zinkfrei	▪ Geschlossene Industriegetriebe und Lager unter hoher Belastung		▪ Schutz gegen Mikropitting; GfT = hoch ▪ exzellente Oxidationsbeständigkeit ▪ gutes Schaumverhalten ▪ hohe Temperaturbeständigkeit ▪ guter Korrosionsschutz ▪ gute Verträglichkeit mit herkömmlichen Elastomeren	68 bis 1.000	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP AGMA 9005-E02 EP US Steel 224	Flender (EP 150, 220, 320, 460, 680) Danieli (EP 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680) David Brown (EP 100, 220, 320) Achenbach (EP 220) Babbini (EP 220, 320, 460) BPEG (EP 320, 460) CNBM-SINOMA (EP 150, 220, 320, 460, 680) CPM (EP 220) TTS Marine KARL KLINK (EP 68, 220, 320)
Carter XEP	Mineralöl zinkfrei	▪ Geschlossene Industriegetriebe und Lager bei hoher Belastung unter schwierigen Umweltbedingungen		▪ verstärkter Schutz gegen Mikropitting ▪ exzellente Hochdruckeigenschaften ▪ verstärkte Korrosionsschutzeigenschaften auch in der Dampfphase ▪ hervorragendes Schaumverhalten ▪ verlängerte Wechselintervalle	150 bis 680	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP AGMA 9005-E02 EP US Steel 224	Flender (XEP 150, 220, 320, 460, 680) Danieli (XEP 150, 220, 320, 460, 680) FAG BPEG (XEP 320, 460) CNBM-HCRDI (XEP 320) KARL KLINK (XEP 220, 320)
Carter HD	Mineralöl zinkfrei	▪ Industriegetriebe unter extremen Belastungen, wo ein hoher Brugger-Wert erforderlich ist ▪ bei Belastung durch Virbrationen		▪ exzellente Scherstabilität ▪ sehr hohe Oxidationsbeständigkeit ▪ hoher Korrosionsschutz ▪ vermeidet Ablagerungen ▪ gut verträglich mit NBR und FKM ▪ hoher Brugger-Wert	150 bis 680	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP	
Kassilla GMP	Mineralöl mit Festschmierstoff (Graphit und MoS ₂) Notlaufeingenschaft	▪ Geschlossene Industriegetriebe und Lager unter Stoßbelastung ▪ Angepasst an extreme Einsatzbedingungen in: Zementwerke, Stahlwerke, Minen, Brecher etc.		▪ gute Notlaufeingenschaft ▪ exzellente Hochdruckeigenschaften ▪ verstärkter Schutz gegen Mikropitting ▪ hervorragender Korrosionsschutz ▪ hohe Oxidationsbeständigkeit ▪ gutes Luftabscheidevermögen	150 bis 1.000	ISO 6743-6 CKE ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP AGMA 9005-E02 EP	

Synthetische Getriebeöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Carter BIO	Ester (ungesättigt) biologisch abbaubar	▪ Getriebe in umweltsensiblen Bereichen		▪ biologisch schnell abbaubar ▪ exzellente Hochdruckeigenschaften ▪ sehr gute Verschleiß- und Korrosionsschutzeigenschaften ▪ exzellente Scherstabilität ▪ gute Verträglichkeit mit herkömmlichen Elastomeren ▪ gutes Schaumverhalten	68 bis 460	ISO 12925-1 CKD ISO 12925-1 CKC DIN 51517-3 CLP	
Carter SG	PAG (wasserlöslich) Nicht mischbar mit Mineralölen und synthetischen Schmierstoffen	▪ Standard-, Crown- und Schneckengetriebe		▪ exzellente Scherstabilität ▪ sehr hoher Viskositätsindex ▪ hohe Energieeffizienz ▪ verbesserte Energieeffizienz bis ca. 10 % ▪ hervorragendes Oxidationsverhalten ▪ gute Verträglichkeit mir NBR- und FKM-Dichtungen	100 bis 1.000	ISO 12925-1 CKT ISO 6743-6 CKT DIN 51517-3 CLP	BPEG (SG 320, 460)
Carter SY	PAG (öllöslich) Nicht mischbar mit Mineralölen und synthetischen Schmierstoffen	▪ Geschlossene Getriebe und Schneckengetriebe ▪ Unter schwierigen Bedingungen wie hohe Belastungen und Stöße ▪ Bei extremen Temperaturen		▪ ausgezeichnete Scherstabilität ▪ sehr hoher Viskositätsindex ▪ verbesserte Energieeffizienz bis ca. 10 % ▪ niedriger Reibungskoeffizient ▪ sehr gutes Schaumverhalten ▪ sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz	150 bis 680	ISO 6743-6 CKS ISO 6743-6 CKT ISO 12925-1 CKD ISO 12925-1 CKT DIN 51517-3 CLP	David Brown (SY 220) Aerzen (SY 220) CMD
Carter SH	Polyalphaolefine zinkfrei	▪ Hochbelastete Getriebe und Lager unter schwierigen Umweltbedingungen		▪ exzellenter Schutz vor Mikropitting ▪ für tiefen Temperaturen ▪ Verlängerte Wechselintervalle ▪ hohe thermische Stabilität ▪ gute Scherstabilität ▪ sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz	68 bis 1.000	ISO 6743-6 CKD ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP US Steel 224	Flender (SH 150, 220, 320, 460, 680) FAG SKF Arburg (SH 220) BPEG (SH 320, 460, 680) CNBM-HCRDI (SH 320) CNBM-SINOMA (SH 150, 320, 460) CPM (SH 220) David Brown; Müller Weingarten



Synthetische Getriebeöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Carter SHX	Polyalphaolefine zinkfrei	Hochbelastete Getriebe und Lager unter schwierigen Umweltbedingungen		- exzellenter Schutz vor Mikropitting - für tiefen Temperaturen - Verlängerte Wechselintervalle - hohe thermische Stabilität - gute Scherstabilität - sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz	150, 220, 320	DIN 51517-3 CLP ISO 12925-1 CKD-CKSMP AGMA 9005 - F16	
Carter WT 320	Polyalphaolefine	- Getriebe in Windturbinen - In Off- und On-shore Anlagen		- exzellenter Schutz vor Mikropitting - optimaler Schutz von Zahnrädern und Lagern - geringer Reibkoeffizient - bei hohen und niedrigen Temperaturen - hoher Viskositätsindex - sehr gute Hydrolysestabilität - tiefer Pourpoint	320	ISO 12925-1 CKD ISO 6743-6 CKD DIN 51517-3 CLP	Winergy ZF Wind Servion Nordex Moventas Eickhoff
Nevastane EP	Teilsynthetisch (Weißöl/PAO)	- Getriebe und Lager - Pumpen - Ketten etc. - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie	NSF	- farblos - geschmacks- und geruchsneutral - sehr hohes Lastentragevermögen - gute Verschleisschutzzeigenschaften - gut verträglich mit herkömmlichen Elastomeren	100 bis 1.000	ISO 12925-1 CKD ISO 21469 ISO 6743-6 CKD DIN 51517-3 CLP NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR	ATEK (EP 150, 220, 460) Brevini CP Maschinenbau (EP 220) IWKA BENHIL (EP 100, 150, 320) NEA (EP 100, 150) OYSTAR Benhil (EP 220) RS Getriebe (EP 100, 150, 220, 320) VARVEL (EP 320)
Nevastane SY	PAG (wasserlöslich) Nicht mischbar mit Mineral- ölen und synthetischen Schmierstoffen	- Getriebe und Lager - Pumpen - Ketten, etc. - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie	NSF	- hervorragende Temperaturbeständigkeit - hoher Viskositätsindex - niedriger Reibkoeffizient - für hohe Belastungen - gute Verschleiß- und Korrosionsschutzzeigenschaften	220, 320, 460	NSF H1 FDA 21 CFR Halal	ABK (SY 460) Aerzen (SY 220) Amandus Kahl (SY 460) BONFIGLIOLI (SY 460) C.u.W. Keller (SY 220, 320, 460) IWKA BENHIL (SY 460) Pneumatic Scale Angelus (SY 220) OYSTAR Benhil (SY 460) Romanco Kilian (SY 460) RS Getriebe (SY 220, 320) Walther FLENDER (SY 220, 320, 460)
Nevastane XSH	PAO	- Industriegetriebe, Linearführungen und Lager unter hoher Belastung - Einsatz in der Futter- und Lebensmittelindustrie	NSF	- sehr gute Verschleißschutzzeigenschaften - hohe thermische Stabilität - verlängerte Wechselintervalle - farblos - geschmacks- und geruchsneutral - ausgezeichnetes Adhäsionsverhalten auf Metalloberflächen	150 bis 460	ISO 12925-1 CKD ISO 21469 ISO 6743-6 CKD DIN 51517-3 CLP NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR	Amandus Kahl (XSH 320) Brevini LEMO Knödler (XSH 220) RS Getriebe (XSH 150, 220, 320) Romanco Kilian (XSH 220)

Spezielle Getriebeschmierstoffe

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Carter ENS 400	Lösemittel- und bitumenhaltig	- Offene Verzahnung unter hoher Belastung - Kabel und Drahtseile		- leichte Verarbeitung durch Lösemittelanteil - stark haftend - hohe EP-Eigenschaften - sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz - vermindert Geräusche und Vibrationen	545 **	ISO 6743-6 CKH-DIL	
Carter ENS-EP 700	Lösemittel- und bitumenhaltig	- Offene Verzahnung unter hoher Belastung - Kabel, Ketten und Drahtseile - Niedrige Geschwindigkeit		- leichte Verarbeitung durch Lösemittelanteil - hohe EP-Eigenschaften - Sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz - ausgezeichnetes Adhäsionsverhalten auf Metalloberflächen - vermindert Geräusche und Vibrationen	550 **	ISO 6743-6 CKJ-DIL	
Carter ENS/EP 700 SPRAY							



Spezielle Getriebeschmierstoffe

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Carter EP 1500, 2200, 3000	Teilsynthetisch	▪ Langsam drehende und geschlossene Getriebe		▪ exzellenete EP- und Verschleißschutzeigenschaften ▪ guter Rost- und Korrosionsschutz ▪ gute Temperaturbeständigkeit ▪ gute Dichtungsverträglichkeit	1.500 * 2.200 * 3.000 *	ISO 12925-1 CKC AFNOR NF F 19-809 DIN 51517-3 CLP AGMA 9005-E02 EP	
Carter MS 100	Bitumen-Basis	▪ Offene Getriebe ▪ Lokomotivgetriebe ▪ Seilbahnen		▪ sehr gute thermische Stabilität ▪ hohe Viskosität ▪ exzellenter Hochdruck- und Verschleißschutz ▪ guter Rost- und Korrosionsschutz	6800	ISO 6743-6 CKJ	



Spezialitäten

Cirkan und **Misola** sind Umlauföle für Schmieranlagen, die unterschiedliche Schmierstellen wie Getriebe, Lager, Nocken, Kurvenscheiben etc. zentral versorgen. **TotalEnergies** bietet eine breite Palette von Umlaufölen für mäßig belastete Systeme und moderate Temperaturen bis hin zu sehr leistungsfähigen Produkten für schwere Anforderungen. Die **Misola**-Reihe wurde speziell für die Zellstoff- und Papierindustrie entwickelt.

Moldol und **Biomoldol** sind Schalöle die als Trennmittel im Hochbau, bei der Fertigteilherstellung, beim Bau von Kläranlagen oder im Tunnelbau eingesetzt werden. In ihrer Zusammensetzung sind die Produkte so optimiert, dass je nach Art der Schalung und Art des Betons eine leichte und saubere Trennung von Beton und Schalung erfolgt und optisch einwandfreie Betonoberflächen erhalten werden.

Seriola- und **Jarytherm**-Wärmeträgerflüssigkeiten decken einen weiten Bereich unterschiedlichster Anwendungen ab. Sie werden zur indirekten Beheizung (oder zur Kühlung) von Autoklaven und Reaktionskesseln in der chemischen Industrie, zur Beheizung von Kalandern in der Papierindustrie und Pressen in der Holzverarbeitenden Industrie, als Wärmeträgermedien in der Lebensmittelverarbeitenden Industrie und anderen industriellen Bereichen eingesetzt.

Isovoltine sind inhibierte, nicht inhibierte und biologisch abbaubare Isolieröle für den Einsatz in Transformatoren und Wandlern und zeichnen sich insbesondere durch ihre Stabilität und die lange Nutzungsdauer aus.



Spezialitäten

Umlauföle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Cirkan C	Mineralöl zinkfrei	▪ Verlustschmierung von Getrieben, Gelenken, Lager, Ketten		▪ hoher natürlicher Viskositätsindex ▪ hoher Flammpunkt ▪ transparent ▪ gute Dichtungsverträglichkeit	32 bis 320	ISO 6743-4 HH ISO 11158 HH	Hilleader Danieli (C32)
Cirkan RO	Mineralöl zinkfrei	▪ Umlauföl zur Schmierung von Walz- und Gleitlagern, mechanischen Verbindungen etc. ▪ HL-Hydrauliköl		▪ guter Verschleiß- und Korrosionsschutz ▪ für hohe Geschwindigkeiten ▪ gute Oxidationsbeständigkeit	32 bis 460	ISO 6743-6 CKB ISO 6743-4 HL ISO 11158 HL ISO 12925-1 CKB DIN 51517-2 CL DIN 51524-1 HL AGMA 9005-E2 RO	Danieli (RO 32, 46, 68,100, 150, 220, 320) Lemo NEA RS Getriebe Reifenhäuser
Cortis MS	Mineralöl	▪ Getriebe, Lager, mechanische Verbindungen, die besonderen Verschleißschutz erfordern ▪ Hydrodynamische Morgoil-Lager, BGV-Lager und Danieli-ESS		▪ sehr gute Verschleiß- und Korrosionsschutzeigenschaften ▪ exzellentes Demulgiervermögen ▪ sehr gute Oxidationsbeständigkeit	100 bis 680	ISO 6743-4 HM ISO 12925 CKC	Danieli Lemo (MS 220, 320, 460) Linck (MS 150)
Cortis SHT 200	Synthetischer Ester	▪ Umlaufschmierung bei sehr hoher Betriebstemperatur ▪ Schmierung von Rollketten, Förderbänder, Nocken in Schmelz- und Trockenöfen		▪ guter Schutz vor Ablagerung und Vanischbildung ▪ für Betriebstemperaturen bis 240 °C ▪ hervorragender Verschleisschutz ▪ detergierende Eigenschaften ▪ exzellenter Schutz bei hohen Betriebstemperaturen	195		KHS
Cortis XHT	Synthetisch	▪ Umlaufschmierung bei extrem hoher Betriebstemperatur ▪ Kettenschmierung		▪ guter Schutz vor Ablagerung und Vanischbildung ▪ für Betriebstemperaturen bis 280 °C ▪ sehr gute detergierende Eigenschaften ▪ exzellente Temperaturbeständigkeit	68; 245; 320		KHS Siempelkamp (XHT 68, 245) SMS Danieli (XHT 245, 320)

Umlauföle für Papiermaschinen

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Misola AFH	Mineralöl aschefrei	▪ Getriebe und Lager in feuchter und warmer Umgebung		▪ gute thermische Stabilität ▪ hervorragende Oxidationsbeständigkeit ▪ sehr guter Verschleiß- und Korrosionsschutz ▪ gutes Demulgiervermögen ▪ hydrolysebeständig ▪ verringerte Ablagerungen ▪ verlängerte Filterstandzeiten	150; 220	ISO 6743-6 CKD ISO 12925-1 CKD	
Misola ASC	Mineralöl aschefrei	▪ Lager- und Getriebeschmierung für den Nass- und Trockenbereich		▪ gutes Lasttragevermögen ▪ sehr guter Korrosionsschutz auch bei sauren Medien ▪ bei hohen Temperaturen ▪ hydrolysebeständig ▪ sehr gute Filtrierbarkeit	100 bis 320	ISO 12925-1 CKD DIN 51517-3 CLP	
Misola MAP	Teilsynthetisch aschefrei	▪ Walz- und Gleitlager sowie mäßig belastete Getriebe ▪ Lagerschmierung an Trockenkalandern ▪ Hydrauliken an Ausgleichswalzen		▪ verlängerte Wechselintervalle ▪ gute Temperaturbeständigkeit bis +130 °C ▪ keine Bildung von Ablagerungen ▪ ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit ▪ ausgezeichnetes Leistungsvermögen in feuchter und nasser Umgebung	150 bis 460	ISO 6743-4 HL ISO 12925-1 CKB ISO 6743-6 CKS DIN 51517-2 CL	
Misola MAP SH	Polyalphaolefine aschefrei	▪ Walz- und Gleitlager sowie mäßig belastete Getriebe bei erhöhten Temperaturen ▪ Lagerschmierung an Trockenkalandern		▪ hohe thermische Stabilität bei Dauerbetrieb bis +130 °C ▪ sehr gute Verschleiß- und Korrosionsschutzeigenschaften ▪ hoher Viskositätsindex ▪ gutes Demulgierverhalten	220 bis 460	ISO 12925-1 CKS ISO 6743-6 CKS	



Spezialitäten

Zylinderöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
CYL 1000	Mineralöl	Dampfmaschinen		- hoch raffinierte Grundöle - hoher Viskositätsindex - gute Oxidationsbeständigkeit - gute Dichtungsverträglichkeit - hoher Zündpunkt	1000	ISO 6743 OZ ISO 12925-1 CKB	
Cylinderoil 1000 N	Mineralöl	- Kolbendampfmaschinen - dampfbeaufschlagte, gleitende Maschinenteile		- hoher natürlicher Viskositätsindex - gute Oxidationsbeständigkeit - hoher Zündpunkt - gute Dichtungsverträglichkeit	1000	ISO 6743 OZ	

Multifunktionsöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
6-in-1 Spray	Multifunktionsöl	- Sprüh- und Kriechöl, Rostlöser, Kontaktspray, Korrosionsschutz - entfernt Fette, anorganische Rückstände, Bitumen		- universell einsetzbar - sehr gutes Kriechverhalten - beseitigt Quietschen an Scharnieren, Zapfen, Gleit-schienen und Bolzen - verdrängt Feuchtigkeit	1,4		
HT 200 Lube Spray	Mehrweckschmierstoff	- zur Schmierung von Präzisionsmechaniken - bei langsamer Drehzahl - bei geringer Last - bei regelmäßiger Anwendung		- wasserbeständig - dient als elektrischer Isolator - kompatibel mit den meisten handelsüblichen Kunststoffen, Elastomeren und Metalle	70		
Degreaser Spray	Mehrzweckentfetter	- zum Kaltentfetten bei allgemeiner Wartung - entfernt Rückstände von Öl, Fett, Tinte, Klebstoff, Harze, etc.		- schnelle Verdunstung - hohe Solvenz - kompatibel mit den meisten handelsüblichen Kunststoffen, Elastomeren und Metalle	0,8		

Wärmeträgerfluide

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Jarytherm BT 06	synthetisches Wärmeträgeröl auf Dibenzyltoluol und Benzyltoluene Basis	- speziell für geschlossene Wärme-/Kühlkreisläufe - Temperaturbereich -40 °C bis +290 °C - Temperaturbereich unter Druck < +350 °C ohne Luftkontakt - Filmtemperatur max. 310 °C		- gutes Temperatur-/ Viskositätsverhalten - auch als Kühlmittel einsetzbar - ausgezeichnete thermische Stabilität	3,3	ISO 6743-12 L-QE DIN 51522 - Q	
Seriola 32	Nicht inhibiertes, naphthen-basisches Mineralöl	- für geschlossene Umlaufsysteme - Vorlauftemperatur max. +290 °C - Filmtemperatur max. +310 °C		- hohe Oxidationsbeständigkeit - geringere Ablagerung	32	ISO 6743-12 L-QB DIN 51522 - Q	
Seriola 100	paraffinisches Mineralöl	- für geschlossene Umlaufsysteme - Vorlauftemperatur max. +290 °C - Filmtemperatur max.+310 °C		- exzellente thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit - weniger leichtflüchtige Verbindungen	95	ISO 6743-12 L-QB DIN 51522 - Q	
Seriola Cleaner	synthetisches Reinigungskonzentrat	- zur Reinigung von Wärmeträgerkreisläufen - mischbar mit mineralischen und synthetischen Wärmeträgerölen - Filmtemperatur max. +270 °C		- mischbar mit mineralischen und synthetischen Wärmeträgerölen - hohe thermische Stabilität - hohe Detergier- und Dispergiereigenschaften	25		
Seriola AB	synthetisches Wärmeträgerfluid auf Alkylbenzol-Basis	- für zahlreiche Anwendungen in Kreisläufen der Industrie - Temperaturbereich -30 °C bis max. +300 °C - Filmtemperatur +320 °C		- hervorragnde Wärmeleitfähigkeit zur Verbesserung des Wärmetransport - ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit	20	ISO 6743-12 L-QC DIN 51522 - Q	
Seriola ECO2	Wärmeträgerfluid auf Basis von Re-Raffinat	- hochwertiges Wärmeträgerfluid für geschlossene Wärmekreisläufe - aus regeneriertem Grundöl - für Filmtemperaturen bis 320 °C - CO2-reduziert		- sehr gute Oxidationsbeständigkeit auf Grund hochwertiger regenerierter Grundöle - schont fossile Ressourcen - verringert den CO 2-Fußabdruck	34	ISO 6743-12 L-QC-300 DIN 51522 - Q	



Spezialitäten

Isolieröle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Isovoltine II	nicht inhibiertes, naphthen-basisches Mineralöl	Isolierflüssigkeit für Transformatoren, Wandler, Schalter, Widerstandsregler		- frei von PCBs - hervorragende Oxidationsstabilität - hoher Flammpunkt	10	IEC 60296 ASTM D 3487 Typ I	Danieli Siemens
Isovoltine II X	inhibiertes, naphthen-basisches Mineralöl	Isolierflüssigkeit für Transformatoren, Wandler, Schalter, Widerstandsregler		- frei von PCBs - niedrige Viskosität für eine effektive Kühlung - hervorragende Oxidationsstabilität für lange Nutzungsdauer	10	IEC 60296 DIN EN 60296 (VDE 0370-1:2012-12)	Siemens
Isovoltine Bio	synthetischer Ester	- Isolierflüssigkeit für Transformatoren - empfohlen für den Einsatz in umweltsensiblen Bereichen		- hohe Alterungsstabilität - schwer entflammables Fluid - schnell biologisch abbaubar	26	IEC 61039-K3 IEC 61099	



Betontrennmittel

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Moldol V12 D	Mineralöl	- für die verzögerte Entschalung von Betonelementen - für alle Typen von Holz- und Stahlschalungen		- vermeidet Blasen- oder Fleckenbildung - Schutz der Schalung vor Betonanbackungen	5		
Moldol 7072 D	Mineralöl	- zur Herstellung von Grobelementen, z. B. Fertiggaragen, auch für senkrechte Schalung geeignet - für beheizte Formen (bis 80 °C) verwendbar		- sehr guter chemisch-physikalischer Trenneffekt - hohe Oberflächengüte	12		
XPD M9008 D	Mineralöl	für Großflächenschalungen von Sicht- und Tapezierbeton geeignet besonders empfohlen für die Herstellung von Betonrohren und im Schachtbau		- Schutz der Schalung vor Betonanbackungen - gutes Reinigungsverhalten - guter Korrosionsschutz	11		
Biomoldol 4 D	biologisch schnell abbaubares Formtrennmittel	für die verzögerte Entschalung aller Typen von Holz-, Kunststoff- und Metallformen geeignet		- gewährleistet ein gutes Reinigungsverhalten und eine hohe Oberflächengüte - basiert auf Derivaten pflanzlicher Öle	5		
Biomoldol 7 D	biologisch schnell abbaubares Formtrennmittel	für die Entschalung von Betonelementen sowie die Herstellung von Dachsteinen und Dachkeramiken einsetzbar		- gute Trenneffekte ermöglichen eine einfache Entschalung von Dachkeramiken - basiert auf Derivaten pflanzlicher Ölen	6		
Biomoldol 5745 D	biologisch schnell abbaubares Formtrennmittel	speziell für die Entschalung in der Ton- und Keramikindustrie einsetzbar		- sehr guter chemischer Trenneffekt - leichtes Ablösen der Form	2		
Biomoldol S D	biologisch schnell abbaubares Formtrennmittel	- emulgierbares Formtrennmittel für die Beton- und Asphaltverarbeitung - als Bitumentrennmittel einsetzbar		- wirkt als Öl-in-Wasser-Emulsion - sehr guter chemisch-physikalischer Trenneffekt - leichtes Ablösen der Form	34		





Spezialitäten

Sägekettenöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Prosylva Chainbio	biologisch abbaubar Verlustschmierung	- zur Schmierung von Sägeketten an manuellen Kettensägen - speziell zur Schmierung bei Holzerntemaschinen (Harvestern)		- sehr gutes Haftvermögen - vermeidet Abtropfen und Abschleudern - geringer Verbrauch - hohe Schmierfilmstabilität	100	EU Ecolabel Registrierung-Nr.: FR/27/02/18 AFAQ AFNOR Certification	
Prosylva Chain Classic	Mineralöl	- zur Holzbearbeitung auch bei hohen Geschwindigkeiten - an manuellen und mechanischen Kettensägen, Bandsägen, Sägegattern - zur Kettenschmierung von Förderanlagen an Holzerntemaschinen, Rundholzkettenzüge bzw. Kettenförderer		- verringert Verschleiß - sehr gutes Haftvermögen - verbesserter Korrosionsschutz - verbesserter Umweltschutz	100		
Prosylva Chain Expert	Mineralöl	- zur Holzbearbeitung auch bei hohen Geschwindigkeiten - an manuellen und mechanischen Kettensägen, Bandsägen, Sägegattern - zur Kettenschmierung von Handkettensägen		- verstärkter Verschleißschutz - sehr gutes Haftvermögen - verbesserter Korrosionsschutz	150		
Prosylva Chain Extrem	Mineralöl	- zur Holzbearbeitung auch bei hohen Geschwindigkeiten - an manuellen und mechanischen Kettensägen, Bandsägen, - besonders zur Kettenschmierung von Sägegattern und Förderbändern		- verstärkter Verschleißschutz - sehr gutes Haftvermögen - verbesserter Korrosionsschutz	220		
 Bio Harvesteröl N220	biologisch abbaubar Verlustschmierung	Schmierung von Sägeketten an Hochgeschwindigkeitsmaschinen		- aus nachwachsenden Rohstoffen - umweltfreundlich - sehr gutes Haftvermögen - hohe Schmierfilmstabilität - geringer Verbrauch	220	DIN CEN/TS 16137 (DIN SPEC 91236)	Blauer Engel (RAL-UZ 178) 
 Bio Harvesteröl N320	biologisch abbaubar Verlustschmierung	Schmierung von Sägeketten an Hochgeschwindigkeitsmaschinen		- aus nachwachsenden Rohstoffen - umweltfreundlich - sehr gutes Haftvermögen - hohe Schmierfilmstabilität - geringer Verbrauch	320	DIN CEN/TS 16137 (DIN SPEC 91236)	
 Bio Sägekettenöl N68	biologisch abbaubar Verlustschmierung	Haftschmierstoff auf Basis pflanzlicher Öle zur Schmierung von Sägeketten		- aus nachwachsenden Rohstoffen - umweltfreundlich - hohe Schmierfilmstabilität - geringer Verbrauch	68	DIN CEN/TS 16137 (DIN SPEC 91236)	
 Bio Sägekettenöl N100	biologisch abbaubar Verlustschmierung	Haftschmierstoff auf Basis pflanzlicher Öle zur Schmierung von Sägeketten		- aus nachwachsenden Rohstoffen - umweltfreundlich - hohe Schmierfilmstabilität - geringer Verbrauch	100	DIN CEN/TS 16137 (DIN SPEC 91236)	
 Bio Sägekettenöl N150	biologisch abbaubar Verlustschmierung	Haftschmierstoff auf Basis pflanzlicher Öle zur Schmierung von Sägeketten		- aus nachwachsenden Rohstoffen - umweltfreundlich - hohe Schmierfilmstabilität - geringer Verbrauch	150	DIN CEN/TS 16137 (DIN SPEC 91236)	





Spezialitäten für die Lebens- mittelindustrie

Nevastane-Schmierstoffe sind speziell geeignet für Bereiche der Lebens- und Futtermittelproduktion, in denen das Risiko des Kontakts mit dem Produkt besteht, so wie z. B. zur Herstellung von Verpackungsmaterialien für Lebens- und Futtermittel. **Nevastane** enthalten keine tierischen und genmodifizierten Rohstoffe und sind frei von Allergenen.

Finaturol-Trennöle wurden speziell für die Backwarenherstellung entwickelt. Sie bestehen ausschließlich aus Pflanzenölen ohne genetisch veränderte und ohne tierische Bestandteile.



Spezialitäten für die Lebensmittelindustrie

Technische Sprays

Produkte	Typ	Anwendungen	Besondere Vorteile	Temperatur-Bereich	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane Lube Spray	Sprühöl Mehrzwecköl Haftöl	- Kleine Maschinen, zur täglichen Schmierung - Förderbänder und Schienen - Verpackungsmaschinen - Gleit- und Rollenlager - Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie	- exzellente Haftung auf Metalloberflächen - beständig gegenüber Wasser, Dampf und schwach saurer und alkalischer Lauge - kompatibel mit den meisten herkömmlichen Elastomeren und Kunststoffen - farb- und geruchsneutral	-20 °C bis +140 °C	NSF H1	Krones
 Nevastane Grease Spray	Wasserbeständiges Sprüh-Schmierfett, auf Aluminium-Komplex-Basis	- Scharniere und Federn - Ketten und Schienen - Werkzeuge - Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie	- exzellente Beständigkeit gegen Wasser und Dampf - sehr gute Haftung auf Metalloberflächen - unempfindlich gegenüber Reinigungsmitteln - farb- und geruchslos - guter Korrosionsschutz	-20 °C bis +150 °C	NSF H1	Krones
 Nevastane Silicone Spray	Sprüh-Mehrzweck-Silikonöl Spray	- Trenn- und Gleitöl - Maschinen die extremen Temperaturen ausgesetzt sind - Schrumpfofenketten - Förderbänder und Schienen - Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie	- sehr weiter Anwendungstemperaturbereich - gut isolierend - hervorragender Rost- und Korrosionsschutz - gut für den Umweltschutz - gute Hafteigenschaften - beständig gegen Wasser - geruchs- und geschmacksneutral	-60 °C bis +230 °C	NSF H1	
 Nevastane XS 220 Spray	Sprüh-Schmierfett auf Basis von Kalzium-Sulfonat-Komplex	- Pelletierpressen - bei extremen Umgebungsbedingungen	- teilsynthetisch - hohe AW- und EP-Eigenschaften - sehr gute Beständigkeit gegenüber Lebensmittelsäuren und Laugen - hervorragende Wasser- und Dampfbeständigkeit - ausgezeichneter Korrosionsschutz	-35 °C bis +160 °C	NSF H1	Kahl Promill Stolz CPM UMT
 Nevastane PTFE Grease Spray	Sprüh-Schmierfett auf Basis von Kieselgel mit PTFE-Anteil als Festschmierstoff	- in feuchter Umgebung - in der Lebensmittel-, Futtermittel- und Getränkeindustrie	- hoher PTFE-Anteile - gute Notlaufeigenschaften - kein Tropfpunkt	-10 °C bis +180 °C, in Spitzen bis +200 °C	NSF H1	
 Nevastane Chain Oil Spray	Sprüh-Kettenöl	- Abfüll- und Förderanlagen - Ketten und Schlitten - Förderbänder - Ritzel und Getriebe	- synthetisch - ausgezeichnete Haftung - in heißen und feuchten Bereichen - gute AW- und EP-Eigenschaften	-30 °C bis +150 °C	NSF H1	
 Nevastane Penetrating Oil Spray	Sprüh-Multifunktionsöl	Kriechöl mit Multieffekt zum Einsatz in Bäckereien, Schlachthöfen, Konservenfabriken, etc.	- Kriech- und Trenneffekt - Schmieren und Korrosionsschutz - in heißen und feuchten Bereichen - hohe Durchdringung - sehr gute Benetzung	-10 °C bis +50 °C	NSF H1	
 Nevastane Degreaser Spray	Sprüh-Mehrzweckentfetter	Reiniger zum Kaltentfetten von Metalle und Leichtmetalle	- aromaten-, brom- und chlorverbindungsfrei - keine Korrosionsgefahr	-10 °C bis +50 °C	NSF K1	

Kettenöl

Produkte	Typ	Anwendungen	Besondere Vorteile	Temperatur-Bereich	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane Chain Oil XT	synthetischer Ester	- Getriebe und Lager - Pumpen - Ketten etc. - Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie	- gute Oxidationsbeständigkeit - gute Hafteigenschaften - geringer Verdampfungsverlust - hoher Flammpunkt - verlängerte Nachschmierintervalle	0 °C bis +260 °C	220	NSF H1 Kosher Halal FDA 21 CFR	KHS

Kühlerschutzmittel

Produkte	Typ	Anwendungen	Besondere Vorteile	Temperatur-Bereich	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane Antifreeze	MPG-basiertes Kühlerschutzmittel	- Frost- und Korrosionsschutzkonzentrat - Kühlkreisläufe in der Getränke-, Eiscreme-, und Tiefkühlkost-Industrie - Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie	spezieller Schutz von Legierungen und Metalloberflächen inkl. Kupfer gegen Korrosion	bis -50 °C	NSF HT1 FDA 21 CFR	





Spezialitäten für die Lebensmittelindustrie

Reiniger

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane SDO	Zuckerlösendes Öl	▪ Löst Zuckerverkrustungen an Maschinen ▪ In reiner oder verdünnter Form anwendbar ▪ Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie		▪ hervorragende Lösung von Zuckerverkrustungen ▪ hohe Schmutzlösekraft ▪ reduziert Instandhaltungskosten ▪ weiß und geruchsneutral		NSF H1 FDA 21 CFR	

Wärmeträgerfluide

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane HTF	technisches Weißöl	▪ in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie ▪ Vorlauftemperatur max. +300 °C ▪ Filmtemperatur max. +320 °C		▪ hervorragend geeignet für HACCP-Systeme (Hazard Analysis Critical Control Points) ▪ klares und farbloses Produkt	32	ISO 21469; ISO 6743-12 L-QC DIN 51502 L; DIN 51522 class Q NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR NSF HT1	

Trennöle für die Lebensmittelindustrie

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Finaturol D	zu 100% auf Basis von Pflanzenöl ohne tierische Bestandteile Allergen- und GMO-Frei	▪ oxidationsbeständiges Trenn- und Formtrennmittel für Teiggleiter und Schneidemaschinen		▪ geschmacks- und geruchsneutral ▪ sehr gut benetzend ▪ kein Verharzen	35	NSF 3H entspricht der FDA 21 CFR § 182–184 allergenfrei in Übereinstimmung mit Verordnung (EU) 1169/2011 erfüllt die Richtlinien 1829 & 1830/2003/CE entspricht den Vorgaben für Lebensmittelzusatzstoffe der Verordnung (EU) 1333/2008	Benier
 Finaturol HT SP	zu 100% auf Basis von Pflanzenöl ohne tierische Bestandteile Allergen- und GMO-Frei Palmölfrei	▪ temperaturbeständiges Formtrennmittel für unbeschichtete Formen		▪ sehr hitzebeständig ▪ verhindert das Anbacken in der Form ▪ erleichtert das Ausschlagen	110	NSF 3H; entspricht der FDA 21 CFR § 182–184 allergenfrei in Übereinstimmung mit 2000/13/CE und 2003/89/CE erfüllt die Richtlinien 1829/2003/CE	
 Finaturol K2	zu 100% auf Basis von Pflanzenöl ohne tierische Bestandteile Allergen- und GMO-Frei	▪ Trennmittel für Teigteiler, Messerschmierung an Schneidemaschinen, Brotschneidemaschinen etc.		▪ ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit ▪ geschmacks- und geruchsneutral ▪ keine Beeinträchtigung des Produkts	35	NSF 3H entspricht der FDA 21 CFR § 182–184 allergenfrei in Übereinstimmung mit Verordnung (EU) 1169/2011 erfüllt die Richtlinien 1829 & 1830/2003/CE entspricht den Vorgaben für Lebensmittelzusatzstoffe der Verordnung (EU) 1333/2008	Benier





Prozessöle

Finavestan-Weißöle sind hoch reine Mineralöle, die mittels moderner Raffinationsverfahren (Hochdruckhydrierung) hergestellt werden. Sie erfüllen somit die Reinheitsanforderungen der nationalen und internationalen Arzneibücher und finden breite Anwendung in der pharmazeutischen Industrie, bei der Herstellung von Kosmetika sowie in der Verpackungsindustrie für Lebens- und Futtermittel.

Torilis sind paraffinische Öle für die Anwendung in verschiedenen Industrieprozessen unterschiedlicher Industriezweige.

Weißöle

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Halal / Kosher	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Finavestan A 50 B	medizinisches Weißöl	▪ Hilfsstoff in der pharmazeutischen Industrie ▪ Rohstoff in der kosmetischen Industrie ▪ Extenderöl bzw. Weichmacher in der kunststoffverarbeitenden Industrie ▪ Schmierstoffkomponente zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen		▪ sehr hohe Reinheit ▪ farb- und geruchlos ▪ geschmacksneutral ▪ enthält keine Schwefelverbindungen oder Aromaten ▪ exzellente Lichtbeständigkeit	- / -	8	Die Nutzung dieser Öle ist von der aktuell gültigen nationalen Gesetzgebung abhängig ▪ Europäisches Arzneibuch ▪ US Arzneibuch ▪ FDA: 21 CFR 178.3620 (a) ▪ NSF H1 ▪ NSF 3H	Burckhardt (A 360 B; A 520 B) Sidel (A100B)
 Finavestan A 80 B	medizinisches Weißöl				ja / -	15		
 Finavestan A 100 B	medizinisches Weißöl				ja / -	23		
 Finavestan A 180 B	medizinisches Weißöl				ja / -	30		
 Finavestan A 210 B	medizinisches Weißöl				ja / -	40		
 Finavestan A 360 B	medizinisches Weißöl				ja / -	68		
 Finavestan A 520 B	medizinisches Weißöl				ja / ja	100		
Lyan C 80 B / C 100 B	technisches Weißöl	▪ Prozessöl und Rohstoff für verschiedenste industrielle Anwendungen		▪ sehr hohe Reinheit ▪ nahezu farb- und geruchlos		15; 23	FDA 21 CFR § 178.3620(b)	
Emetan M	medizinische Vaseline	▪ Rohstoff in der Kosmetik- und Pharmaindustrie		▪ sehr hohe Reinheit ▪ farb- und geruchlos, geschmacksneutral ▪ enthält keine Schwefelverbindungen oder Aromaten		6 **	EMETAN M entspricht den Reinheitsanforderungen von: CODEX; USP; European Pharmacopoeia; BP; DAB	
Emetan T	technische Vaseline	▪ Rohstoff für verschiedenste industrielle Anwendungen		▪ hohe Reinheit ▪ farb- und geruchlos		8 **		

Prozessöle (paraffinisch)

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Torilis	paraffinisches Mineralöl	▪ Prozessöle für verschiedene Industrien wie technische Gummiartikel, Reifen, Kunststoffe, Druckfarben etc.		▪ hoher natürlicher Viskositätsindex ▪ enger Siedeschnitt	31; 114; 494		
Torilis HC 1850	Hydrocracköl	▪ Prozessöl für verschiedene Industrien wie Kautschuk, Kunststoff, Textilien und Leder, Druckfarbenhersteller, Staubbindemittel etc.		▪ hoher Viskositätsindex ▪ enger Siedeschnitt ▪ niedriger Aromaten- und Schwefelgehalt	14		



Fette

TotalEnergies bietet ein sehr breites Programm an Fetten für alle Anwendungsarten in einer Vielzahl unterschiedlicher Industriebereiche: Schwerindustrie (Zementwerke, Stahl- und Eisenwerke etc.), Lebens- und Futtermittelindustrie, Papierindustrie, Tiefbau, Transport, Landwirtschaft und Marine. Schmierfette von **TotalEnergies** sind nach unterschiedlichen Verdickertypen geordnet.

Multis-Lithium- / Calcium-Fette weisen ein gutes Leistungsniveau in Bezug auf Temperaturbeständigkeit, Wasserbeständigkeit, Pumpbarkeit und Lasttragevermögen auf. Mit **Multis**-Fetten kann eine optimierte Lagerhaltung bei reduzierten Kosten erzielt werden.

Multis Complex-Fette mit Lithium Complex Verdicker sind verglichen mit konventionellen Lithium-Seifenfetten besonders temperaturbeständig.

Copal-Aluminium-Komplexfette zeichnen sich durch hohe Haftfähigkeit aus und sind dadurch sehr beständig gegen Spritzwasser.

Altis-Fette mit Polyharnstoff als Verdicker sind besonders für Schmierstellen bei hohen Temperaturen und Belastungen geeignet.

Ceran-Calciumsulfonat-Komplexfette sind besonders leistungsfähige Fette (auch in Gegenwart von Wasser), die von TotalEnergies über Jahrzehnte weiterentwickelt wurden.

Nevastane ist NSF H1-registriert und somit für den gelegentlichen Kontakt mit Lebens- und Futtermitteln zugelassen. **Nevastane** ist ein Produktprogramm speziell für die Lebens- und Futtermittelindustrie und erfüllt ebenfalls die hygienischen Anforderungen an Betriebsmittel in der pharmazeutischen und kosmetischen Industrie. **Nevastane** enthält keine tierischen und genmodifizierten Rohstoffe und ist frei von Allergenen.



Lithium- / Calcium-Fette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Multis 2	▪ Mehrzweckfette zur Lagerschmierung und Abdichtung ▪ für Gleit und Wälzlager ▪ für normal belastete Lager ▪ auch für On- und Offroad Fahrzeuge geeignet ▪ MB-Freigabe 267.0	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ guter Schutz vor Konsistenzverlust ▪ ausgezeichnet pumpbar ▪ gutes Kälteverhalten ▪ gute Wasserbeständigkeit ▪ wirksamer Schutzfilm auch in feuchter Umgebung		2	-25 °C bis +120 °C	120	DIN 51502 K2K -25 ISO 6743-9 L-XBCEA 2	Flender CNBM-SINOMA MB-Freigabe 267.0
Multis 3	▪ Mehrzweckfette zur Lagerschmierung und Abdichtung ▪ für Gleit und Wälzlager ▪ für normal belastete Lager ▪ auch für On- und Offroad Fahrzeuge geeignet	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ guter Schutz vor Konsistenzverlust ▪ ausgezeichnet pumpbar ▪ gutes Kälteverhalten ▪ gute Wasserbeständigkeit ▪ wirksamer Schutzfilm auch in feuchter Umgebung		3	-20 °C bis +120 °C	120	DIN 51502 K3K -20 ISO 6743-9 L-XBCEA 3	Flender
Multis EP 000	▪ EP-Fette für Zentralschmierung ▪ Für geschlossenen Getriebeschmierung ▪ bei hoher Belastung ▪ in Fahrzeugen und der Industrie ▪ bei langen Schmierleitungen	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ exzellentes Tieftemperaturverhalten ▪ ausgezeichnet pumpbar ▪ gutes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen		000	-30 °C bis +100 °C	150	DIN 51502 GP000G-30 ISO 6743-9 L-XCBEB 000	Goss Keckeisen Linck
Multis EP 00	▪ EP-Fette für Zentralschmierung ▪ Für geschlossenen Getriebeschmierung ▪ bei hoher Belastung ▪ in Fahrzeugen und der Industrie ▪ bei langen Schmierleitungen	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ exzellentes Tieftemperaturverhalten ▪ ausgezeichnet pumpbar ▪ gutes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen		00	-30 °C bis +100 °C	150	DIN 51502 GP00G-30 ISO 6743-9 L-XCBEB 00	KARL KLINK Behringer Voith Lemo Kasto RSGetriebe Reifenhäuser Linck Waldrich Siegen KHD
Multis EP 0	▪ EP-Fette für Zentralschmierung ▪ Für geschlossenen Getriebeschmierung ▪ bei hoher Belastung ▪ in Fahrzeugen und der Industrie ▪ bei langen Schmierleitungen	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ exzellentes Tieftemperaturverhalten ▪ ausgezeichnet pumpbar ▪ gutes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen		0	-30 °C bis +120 °C	150	DIN 51502 MP0K-30 ISO 6743-9 L-XCCEB 0	Danieli
Multis EP 1	▪ EP-Mehrzweckfette zur Lagerschmierung bei hohen Belastungen ▪ Für Gleit- Wälz- und Radlager ▪ Bei Stoß- und Vibrationsbelastungen ▪ In feuchter Umgebung	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ bei Vibrations- und Stoßbelastungen ▪ ausgezeichnetes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen ▪ hohe Beständigkeit ▪ kann einen Großteil konventioneller Spezialfette ersetzen und reduziert hierdurch den Lagerbestand		1	-30 °C bis +120 °C	150	DIN 51502 KP1K-30 ISO 6743-9 L-XBCEB 1	Krones Metso KHD Renk Danieli
Multis EP 2	▪ EP-Mehrzweckfette zur Lagerschmierung bei hohen Belastungen ▪ Für Gleit- Wälz- und Radlager ▪ Bei Stoß- und Vibrationsbelastungen ▪ In feuchter Umgebung	▪ kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern ▪ sehr hohes Lasttragevermögen ▪ bei Vibrations- und Stoßbelastungen ▪ ausgezeichnetes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen ▪ hohe Beständigkeit ▪ kann einen Großteil konventioneller Spezialfette ersetzen und reduziert hierdurch den Lagerbestand		2	-25 °C bis +120 °C	150	DIN 51502 KP2K-25 ISO 6743-9 L-XBCEB 2	Flender Mitsubishi Behringer Krones Voith Lemo RSGetriebe

Lithium- / Calcium-Fette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Multis EP 3	- EP-Mehrzweckfette zur Lagerschmierung bei hohen Belastungen - Für Gleit- Wälz- und Radlager - Bei Stoß- und Vibrationsbelastungen - In feuchter Umgebung	- kompatibel mit den meisten konventionellen Seifenverdickern - sehr hohes Lasttragevermögen - bei Vibrations- und Stoßbelastungen - ausgezeichnetes Haftvermögen auf metallischen Oberflächen - hohe Beständigkeit		3	-20 °C bis +120 °C	150	DIN 51502 KP3K-20 ISO 6743-9 L-XBCEB 3	Flender Lemo Kasto KHD
Multis MS 2	- EP-Fett mit Festschmierstoff (MoS₂) - Lagerschmierung bei Stoßbelastung und Vibrationen - In Fahrzeugen und der Industrie - Notlaufeigenschaft	- gute Notlaufeigenschaften - für Mischreibung und hohem Druck - bei hohen Temperaturen		2	-25 °C bis +130 °C	150	ISO 6743-9 L-XBCEB 2 DIN 51502 KPF2K-25	
Multis XHV 00	EP-Getriebefließfett für niedrige Geschwindigkeiten und hohe Lasten	- ausgezeichnetes Haftvermögen - gutes Abdichtverhalten - gutes Lasttragevermögen - reduziert Stillstandszeiten und -kosten		00	-20 °C bis +100 °C	500	ISO 6743-9 L-XBBHB 00 DIN 51502 KP00H-20	
Multis XHV 2	- EP-Mehrzweckfett für sehr hohe Belastungen - Bei niedrigen Drehzahlen - Bei hohem Flächendruck - Bei Sattelkupplungen	- ausgezeichnetes Haftvermögen - sehr hohe Grundölviskosität - gutes Abdichtverhalten - exzellente mechanische Stabilität - reduziert Stillstandszeiten und -kosten		2	-20 °C bis +130 °C	1300	ISO 6743-9 L-XBCHB 2 DIN 51502 KP2K-20	Karl Mayer ELHA Pulsgetriebe Invista
Multis XLT 2	- Synthetisches Hochleistungsschmierfett - In Fahrzeugen und Industrie	- niedriges Anlaufdrehmoment - reduziert Stillstandszeiten und -kosten - bei sehr hohe Geschwindigkeiten - bei sehr tiefen Temperaturen - oxidationsstabil - wasserbeständig		2	-60 °C bis +130 °C	18	ISO 6743-9 L-XEDEA 2 DIN 51502 K2N-60	Wendt
Multis ZS 000	- Fließfett für Zentralschmierung in Fahrzeugen und Industrie - MB-Freigabe 264.0	- hervorragendes Haftvermögen - ausgezeichnet pumpbar - gutes Temperaturverhalten - für niedrige Temperaturen		00 – 000	-45 °C bis +120 °C	42	ISO 6743-9 L-XECFB 00/000 DIN 51502 MP00/000K-45	MB-Freigabe 264.0 Kasto
Multis FIL EP 2	- EP-Mehrzweck-Haftschmierstoff - zur Schmierung von Gleit-, Wälz- und Radlagern - an Fahrzeugen und in der Industrie - an vibrationsbelasteten Lagerstellen	- exzellentes Haftvermögen - hohe Beständigkeit bei Temperaturschwankungen - in feuchter Umgebung - reduziert Stillstandszeiten und -kosten		2	-25 °C bis +130 °C	150	ISO 6743-9 L-XBCEB 2 DIN 51502 KP2K-25	
Lical EP 2	- EP-Mehrzweckfett bei hoher Feuchtigkeit oder beim Eindringen von Wasser - Zur Anwendung in der Stahlindustrie	- weiter Temperaturbereich - ausgezeichnetes Druckaufnahmevermögen - hohe Grundölviskosität - ohne Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt - gute Oxidationsbeständigkeit		2	-25 °C bis +130 °C	190	ISO 6743-9 L-XBDHB 2 DIN 51502 KP2K-25	Behringer Lemo Waldrich Siegen Sandvic Metso Gebr. Pfeiffer
Lical MS 2	- Schmierfett mit Festschmierstoffanteil (MoS₂) - Für Stoßbelastungen und bei Vibrationen - Bei Grenzschmierung - Notlaufeigenschaft	- sehr gute Haftigenschaften - gute thermische Stabilität - reduziert Stillstandszeiten und -kosten		2	-20 °C bis +130 °C	210	ISO 6743-9 L-XBCHB 2 DIN 51502 KPF2K-20	



Lithium-Komplexfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Multis Complex EP 2	- Hochleistungs-EP-Mehrzweckfett - Für hohe Temperaturen und Geschwindigkeiten - Schmierung von Radlagern, Walz- und Gleitlagern, Dichtungen etc.	- ermöglichen eine Sortenreduktion und vereinfacht die Instandhaltungsarbeiten - temperaturbeständig - bei Stoßbelastungen und Vibrationen - verlängerte Schmierintervalle		2	-20 °C bis +160 °C	165	ISO 6743-9 L-XBEHB 2 DIN 51502 KP2N-20	Danieli
Multis Complex EP 3	- Hochleistungs-EP-Mehrzweckfett - Für hohe Temperaturen und Geschwindigkeiten - Schmierung von Radlagern, Walz- und Gleitlagern, Dichtungen etc.	- ermöglichen eine Sortenreduktion und vereinfacht die Instandhaltungsarbeiten - temperaturbeständig - bei Stoßbelastungen und Vibrationen - verlängerte Schmierintervalle		3	-20 °C bis +160 °C	250	ISO 6743-9 L-XBEHB 3 DIN 51502 KP3P-20	
Multis Complex HV 2	- EP-Mehrzweckfett für hohe Belastungen - Bei hohen Temperaturen und Geschwindigkeiten - In Fahrzeugen und Industrie	- sehr leistungsfähig - temperaturbeständig - bei Stoßbelastung und Vibrationen - mittlere bis hohe Viskosität - verlängerte Schmierintervalle		2	-30 °C bis +160 °C	340	ISO 6743-9 L-XBEHB 2 DIN 51502 KP2P-30	Metso Andritz
Multis Complex HV 2 Moly	- EP-Mehrzweckfett mit Festschmierstoffanteil (MoS₂) für extrem hohe Belastungen, Temperaturen und Geschwindigkeiten - Notlaufeingeschaft	- sehr leistungsfähig - temperaturbeständig - bei Stoßbelastung und Vibrationen - mittlere bis hohe Viskosität - verlängerte Schmierintervalle		2	-30 °C bis +160 °C	340	ISO 6743-9 L-XCEHB 2 DIN 51502 KPF2P-30	Caterpillar Voith
Multis Complex MV 2	- EP-Mehrzweck-Schmierfett - zur Schmierung von Gleit-, Wälz- und Radlagern - in Fahrzeugen und Industrie - für hohe Temperaturen und Lasten	- hohe thermische und mechanische Stabilität auch bei Temperaturschwankungen - bei Stoß- und Vibrationsbelastungen - verlängert Nachschmierintervalle - reduziert Wartungskosten		2	-30 °C bis +160 °C	235	ISO 6743-9 L-XCEHB 2 DIN 51502 KP2P-30	Voith
Multis Complex S2 A	- Teilsynthetisches Hochleistungsschmierfett - bei hohen Temperaturen und Geschwindigkeiten	- gute thermische und mechanische Stabilität - hoher Schutz vor Feuchtigkeit - verlängerte Schmierintervalle		2	-25 °C bis +160 °C	120	ISO 6743-9 L-XBEHB 2 DIN 51502 KP2P-25	
Multis Complex SHD 00	- Fließfett auf PAO-Basis - Bei langsamen bis mittleren Geschwindigkeiten - Für einen weiten Temperaturbereich - Besonders geeignet für tiefe Temperaturen - Hohe Wasserbeständigkeit	- sehr gute Hochdruck (EP-)Eigenschaften - Oxidationsbeständig - exzellent pumpbar auch bei niedrigen Temperaturen - guter Rost- und Korrosionsschutz		00	-50 °C bis +160 °C	460	ISO 6743-9 L-XEEHB 00 DIN 51502 KP00P-50	
Multis Complex SHD 2	- Hochtemperaturfett auf PAO-Basis - Bei feuchter Umgebung oder Dampf - Gut pumpbar auch bei tiefen Temperaturen	- lange Standzeit auch bei hohen Temperaturen - sehr gute Hafteigenschaften - exzellente Hochdruck- und Korrosionsschutzeigenschaften - verlängerte Schmierintervalle		2	-25 °C bis +160 °C	120	ISO 6743-9 L-XDEHB 2 DIN 51502 KP2P-25	
Multis Complex SHD 32	- Komplexfett auf PAO-Basis - Für mittlere bis hohe Drehzahlen - Für einen weiten Temperaturbereich - Besonders geeignet für tiefe Temperaturen	- niedriges Anlaufdrehmoment führt zu Energieeinsparungen - verlängerte Lebensdauer der Bauteile - guter Schutz vor Riffelbildung - exzellente Hafteigenschaften - gut pumpbar auch bei tiefen Temperaturen		2	-50 °C bis +160 °C	32	ISO 6743-9 L-XEEHB 2 DIN 51502 KP2P-50	
Multis Complex SHD 100	- Komplexfett auf PAO-Basis - Für mittlerer bis hoher Drehzahl - Für einen weiten Temperaturbereich - Empfohlen zur Lagerschmierung von Elektrogenatoren - Lebensdauerschmierung	- hohe Wasserbeständigkeit - gute Hochdruck-Eigenschaften - verbesserter Schutz vor Riffelbildung - gute Tieftemperatureigenschaften		2	-50 °C bis +160 °C	100	ISO 6743-9 L-XEEHB 2 DIN 51502 KP2P-50	Komatsu Mining AH10529 (vormals Mannesmann-Demag Baumaschinen) Rothe Erde GmbH
Multis Complex SHD 220	- Komplexfett auf PAO-Basis - Für niedrige bis mittlere Geschwindigkeiten - Weiter Temperaturbereich - Zur Kalanderschmierung in der Papierindustrie	- hohe Wasserbeständigkeit - gute Hochdruck-Eigenschaften - verbesserter Schutz vor Riffelbildung - gut pumpbar auch bei tiefen Temperaturen		2	-50 °C bis +160 °C	220	ISO 6743-9 L-XDEHB 2 DIN 51502 KP2P-50	Voith RSGetriebe
Multis Complex SHD 460	- Komplexfett auf PAO-Basis - Für niedrige bis mittlere Geschwindigkeiten - Weiter Temperaturbereich - Zur Kalanderschmierung in der Papierindustrie	- hohe Wasserbeständigkeit - gute Hochdruck-Eigenschaften - verbesserter Schutz vor Riffelbildung - gut pumpbar auch bei tiefen Temperaturen		1 – 2	-40 °C bis +160 °C	460	ISO 6743-9 L-XDEHB 1/2 DIN 51502 KP1/2P-40	Komatsu Mining AH10529 (vormals Mannesmann-Demag Baumaschinen) Rothe Erde GmbH Voith Danieli Loesche Sandvic
Multis Complex XHV 2 MOLY	- EP-Mehrzweckfett mit Festschmierstoffanteil (MoS₂) - Für vibrierende und stoßbelastete Lagerstellen - In feuchter Umgebung - Notlaufeigenschaft	- hohe thermische und mechanische Stabilität auch bei Temperaturschwankungen - Schutz vor Feuchtigkeit - verlängerte Schmierintervalle		2	-20 °C bis +160 °C	800	ISO 6743-9 L-XBEHB 2 DIN 51502 KPF2P-20	Loesche

Technische Sprays

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Multis EP 2 Spray	- Sprüh-Mehrzweckschmierfett - in Industrie, Transportund Landwirtschaft - bei stoß- und vibrationsbelasteten Schmierstellen - bei feuchter / staubiger Umgebung	- ausgezeichnete Haftung auf Metalloberflächen - gute mechanische und thermische Stabilität - dieses Produkt kann andere Fette ersetzen und somit Lagerkosten reduzieren		-25 °C bis +120 °C	150	DIN 51502: KP2K-25 ISO 6743-9: L-XBCEB 2	
PTFE Grease Spray	- Sprüh-Schmierfett mit Festschmierstoff (PTFE) - gute Notlaufeigenschaften - bei Vibrationen und hohen Belastungen - in der Fördertechnik wie Schnecken, Pumpen, Ventilen, Nocken oder Stößel	- gute EP- und AW-Eigenschaften - hervorragender Korrosionsschutz - gute Filmbeständigkeit - beständig gegen Wasser und Dampf		-20 °C bis +160 °C	272		
Copal Spray	- Sprüh-Schmierfett mit Festschmierstoff (Graphit) - zur Schmierung von Ketten, Bolzen, Kabeln etc. - für offene Getriebe - in der Industrie/Schwerindustrie, Bauund Zementindustrie sowie der Landwirtschaft - Notlaufeigenschaft	- präzise Applikation auf allen Oberflächen - sehr hoher Festschmierstoffanteil - gute Haftung - bei hohen Belastungen und Stöße - umweltfreundliches Treibgas		-30 °C bis +120 °C	165		Karl Mayer Linck SMS Schlosser Pfeiffer Poma Goss
Specis AL Spray	- Sprüh-Schmierfett mit hohem Festschmierstoffanteil (Graphit und Aluminium) - bei schwierigen Umweltbedingungen - zur Montage / Demontage von Bauteilen - bei dynamischer, langsamer Bewegung - bei regelmäßiger Nachschmierung - bei statischer Anwendung als Oberflächenschutz	- hervorragende Filmbildung - schmiert und schützt vor Korrosion auch bei hohen Temperaturen		-20 °C bis +700 °C	140		
Degreaser Spray	- Sprüh-Mehrzweckentfetter - entfernt Rückstände von Öl, Fett, Klebstoffen, Harzen, Tinte, etc. - dient zur Vorbereitung der Oberflächen zum Nachschmieren, Kleben oder Lackieren - kann auch zur Reinigung von elektrischen Geräten genutzt werden, wenn diese stromlos sind	- hohe Solvenz - schnelle Verdunstung - verträglich mit den meisten handelsüblichen Kunststoffen, Elastomeren und Metalle		-10 °C bis <24 °C	0,8		

Aluminium-Komplexfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Copal EP 2	- EP-Schmierfett für hohe Temperaturen - bei hoher Belastung und Stöße - Wasserbeständigkeit	- sehr gute Haftung auf Metalloberflächen - exzellente Temperaturbeständigkeit - gut pumpbar auf Grund verbesserter Struktur		2	-20 °C bis +150 °C	165	ISO 6743-9 L-XBDHB 2 DIN 51502 KP2N-20	Amman Elba Gebr. Pfeiffer
Copal GEP 0	- EP-Haftschmierfett mit Festschmierstoff (Graphit) - Hohe Belastungen und Temperaturen - Schmierung offener Getriebe in der Zementindustrie - Notlaufeigenschaft	- Schutz von Verzahnungen auch bei hohen Belastungen und hohen Temperaturen - Sehr gute Haftung auf Metalloberflächen - gute Beständigkeit bei hohen Belastungen und Stößen		0	-20 °C bis +150 °C	750	ISO 6743-9 L-XBDHB 0 DIN 51502 OGPFO-20	Sidel Trutzschler
Copal MS 2	- EP-Haftschmierfett mit Festschmierstoff (MoS₂) - Bei Stoßbelastung und Vibrationen - Bei hohen Temperaturen - Geeignet für die Grenzflächenschmierung - Notlaufeigenschaft	- sehr gute Haftung auf Metalloberflächen - gute Schmierung auch bei gelegentlicher Überhitzung - hervorragende Wasserbeständigkeit - exzellent pumpbar		2	-20 °C bis +150 °C	165	ISO 6743-9 L-XBDEB 2 DIN 51502 KPF2N-20	Gebr. Pfeiffer ThyssenKrupp
Copal OGL 0	- Haftschmierfett mit Festschmierstoffen (MoS₂ / Graphit) - für schwer belastete offene Getriebe - für die Stahl- und Zementindustrie - für Windkraftanlagen - Notlaufeigenschaft	- gute Haftung auf Metalloberflächen - bemerkenswerter Last- und Stoßwiderstand - temperatur- und wasserbeständig - senkt den Energieverbrauch		00 – 0	-20 °C bis +140 °C	>1.000	ISO 6743-9 L-XBDHB 0/00 DIN 51502 OGPF0/00N-20	Danieli Karl Mayer SMS Renk Metso Trutzschler Sandvic Invista
Copal OGL 2	- Haftschmierfett mit Festschmierstoffen (MoS₂ / Graphit) - für schwer belastete offene Getriebe - Notlaufeigenschaft	- gute Haftung auf Metalloberflächen - bemerkenswerter Last- und Stoßwiderstand - temperatur- und wasserbeständig - senkt den Energieverbrauch		2	-15 °C bis +140 °C	>1.000	ISO 6743-9 L-XBDHB 2 DIN 51502 OGPF2N-15	Danieli SMS Metso Poma

Polyharnstoff-Fette

Produkte	Anwendungen	Besonderer Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Altis EM 2	- Mehrzweckfett - für hohe Temperaturen - für hohe Drehzahlen - zur Lebensdauerschmierung von Elektromotoren wie Lüftern etc.	- gut schwingungsdämpfend - niedriges Anlaufdrehmoment auch bei tiefen Temperaturen - leicht pumpbar - exzellente Haftung - hervorragende thermische Stabilität		2	-20 °C bis +160 °C	110	ISO 6743-9 L-XBFEA 2 DIN 51502 K2P-20	Danieli KHD Metso Invista
Altis HV 1	- Hochtemperaturfett - für niedriger bis mittlerer Drehzahl - bei hoher Belastung - in Strangussanlagen und Pelletpressen	- thermisch und mechanisch stabil - sehr gute Hafteigenschaften - gut wasserbeständig - geeignet für Zentralschmieranlagen		1	-20 °C bis +180 °C	500	ISO 6743-9 L-XBFHB 1 DIN 51502 KP1R-20	SMS Danieli Amandus Kahl
Altis MV 2	- Mehrzweckfett - Für hohe Drehzahlen - An Heißlagern in Lüftern, Trockenkalandern, Elektromotoren etc. - Besonders geeignet zur Lebensdauerschmierung	- gut schwingungsdämpfend - exzellente thermische Stabilität - niedriges Anlaufdrehmoment auch bei tiefen Temperaturen - gut pumpbar und einspritzbar - lange Schmierintervalle - gutes Haftvermögen		2	-20 °C bis +160 °C	160	ISO 6743-9 L-XBEEB 2 DIN 51502 KP2P-20	Gebr. Pfeiffer KHD Sandvic Negri Bossi Sidel
Altis SH 2	- Synthetisches Fett - Für extrem weiten Temperaturbereich - Besonders geeignet zur Lebensdauerschmierung	- gut schwingungsdämpfend - exzellente thermische Stabilität - niedriges Anlaufdrehmoment auch bei tiefen Temperaturen - gut pumpbar und einspritzbar - lange Schmierintervalle - gutes Haftvermögen - gute Oxidationsbeständigkeit		2	-40 °C bis +180 °C	80	ISO 6743-9 L-XDFEB 2 DIN 51502 KP2R-40;	CNBM-HCRDI CNBM-SINOMA Trutzschler Invista Metso SMS Diskus Werke

Calciumsulfonat-Komplexfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Ceran AD Plus	- EP-Komplexfett - Für offene Verzahnung - Für Kabel und Ketten etc. - Zum Einsatz in der Zementindustrie und Minen	- fließfähig - sehr stark haftend - wasser- und temperaturbeständig - kein Konsistenzverlust auch bei hohem Wassergehalt - exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		0 – 1	-20 °C bis +150 °C	> 1.700	ISO 6743-9 L-XBDIB 0/1 DIN 51502 OGP0/1N-20	Danieli Krones Macor Invista TTS Marine Masa
Ceran CA	- EP-Mehrzweckfett - Für offene Getriebe - Für Lauf- und Führungsschienen - An Winschen und Seilzügen - In der Schwerindustrie, Häfen, Minen und Offshore	- sehr gut wasser- und temperaturbeständig - exzellente Hochdruckeigenschaften - gut beständig bei aggressiven Medien - kein Konsistenzverlust auch bei hohem Wassergehalt		0	-25 °C bis +150 °C	325	ISO 6743-9 L-XBDIB 0 DIN 51502 OGPON-25	Masa Unimec
Ceran GEP	- EP-Komplexfett mit Festschmierstoffanteil (MoS₂) - Für offene Getriebe, Zahnkränze und Ritzel - Für Führungsschienen - In der Schwer- und Zementindustrie, Bergbau - Notlaufeingeschaft	- stark haftend - wasser- und temperaturbeständig - exzellente Hochdruckeigenschaften - exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		0	-20 °C bis +180 °C	695	ISO 6743-9 L-XBFHB 0 DIN 51502 OGPF0R-20	Danieli Renk Malmedie Trutzschler
Ceran HRM 460	- EP-Komplexfett - Bei hohen Temperaturen und extremen Druck - In Rollenlagern bei Warm- und Kaltwalzwerken	- wasser- und temperaturbeständig - exzellentes Hochdruckverhalten - hervorragender Korrosionsschutz auch bei Seewasser		2	-25 °C bis +180 °C	420	ISO 6743-9 L-XBFIB 2 DIN 51502 KP2R-25	Danieli SMS DEMAG SN 180-1
Ceran MS	- EP-Komplexfett mit Festschmierstoffanteil (MoS₂) - für hohe Temperaturen und hohe Drücke - mit Stoß- und Vibrationsbelastungen - für Grenzschmierung - In Pressen, Förderbänder und Baumaschinen - Notlaufeigenschaft	- wasser- und temperaturbeständiges - exzellente Oxidationsbeständigkeit - gute Wasserbeständigkeit - exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-20 °C bis +180 °C	650	ISO 6743-9 L-XBFHB 1/2 DIN 51502 KPF1/2R-20	Danieli Renk Invista Metso ABK Machinery SMS Lufkin



Calciumsulfonat-Komplexfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Ceran ST 2	▪ EP-Komplexfett ▪ zur Lagerschmierung in Gegenwart von Wasser auch unter Wasser ▪ bei hohen Temperaturen und hohen Lasten	▪ extrem haftfähig ▪ verlängerte Schmierintervalle ▪ sehr gute thermische Stabilität ▪ gute Wasserbeständigkeit ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		2	-25 °C bis +180 °C	180	ISO 6743-9 L-XBFIB 2 DIN 51502 KP2R-25	Macor Pilotelli Terrot
Ceran XM 100	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Für Gleit- und Wälzlager ▪ Für Lagerbuchsen ▪ Bei hohen Drehzahlkennwerten ▪ In Industrie, Marine, Transport, Bau und Offshore ▪ In der Papierindustrie	▪ gut wasserbeständig ▪ sehr gut beständig gegen aggressive Medien ▪ gute Hochdruckeigenschaften ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-30 °C bis +180 °C	100	ISO 6743-9 L-XCFIB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-30	Metso ABK Machinery
Ceran XM 220	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Für Zentralschmieranlagen ▪ Bei hohen Drehzahlkennwerten ▪ Für die Bereiche Stahl- und Papierindustrie, Marine, Bau, Transport und Offshore	▪ gut wasserbeständig ▪ gute Hochdruckeigenschaften ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-30 °C bis +180 °C	220	ISO 6743-9 L-XCFIB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-30	Danieli Voith Lemo KHS Linck Macor Kocks ABK Machinery Ammann Elba TTS Marine Sandvic Invista Metso
Ceran XM 220 Moly	▪ EP-Komplexfett mit Festschmierstoff (MoS₂) ▪ bei Stoßbelastungen ▪ In weitem Tempreaturbereich ▪ Notlaufeigenschaft	▪ gut wasserbeständig ▪ gute Hochdruckeigenschaften ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-30 °C bis +180 °C	220	ISO 6743-9 L-XCFIB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-30	
Ceran XM 320	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Für Zentralschmieranlagen mit langen Leitungen ▪ Für hohe Drehzahlen ▪ Für extreme Drücke	▪ gut wasserbeständig ▪ gute Hochdruckeigenschaften ▪ gute Oxidationsbeständigkeit ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-25 °C bis +180 °C	320	ISO 6743-9 L-XBFIB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-25	Voith
Ceran XM 460	▪ EP-Komplexfett ▪ Für Zentralschmieranlagen ▪ Für hohe Drezahlkennwerte ▪ Für die Bereiche Stahl- und Papierindustrie, Marine, Bau, Transport und Offshore	▪ EP-Komplexfett mit Mehrzweckcharakter und hoher Grundölviskosität		1 – 2	-25 °C bis +180 °C	460	ISO 6743-9 L-XBFIB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-25	Andritz Danieli Metso Van Aarsen Voith ThyssenKrupp Amandus Kahl Sandvic SMS
Ceran XM 720	▪ EP-Komplexfett ▪ Für extreme Anforderungen ▪ Bei Stößen und Vibrationen ▪ Für die Industrie	▪ hohe Grundölviskosität ▪ sehr gut pumpbar auch bei niedrigen Temperaturen ▪ exzellente Wasserbeständigkeit ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt		1 – 2	-25 °C bis +180 °C	720	ISO 6743-9 L-XBFHB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-25	Danieli Amandus Kahl Malmedie
Ceran XS 40 Moly	▪ Synthetisches EP-Komplexfett mit Festschmierstoff (MoS₂) ▪ Für sehr tiefe Umgebungstemperaturen ▪ In Zentralschmieranlagen ▪ Bei hoher Belastung ▪ In Industrie, Fahrzeugbau und Tagebau ▪ Notlaufeigenschaft	▪ sehr gut pumpbar auch bei niedrigen Temperaturen ▪ exzellente thermische Stabilitätsehr ▪ gutes Hochdruckverhalten ▪ sehr gute Wasserbeständigkeit, kein Konsistenzverlust selbst bei hohem Wassergehalt ▪ exzellenter Korrosionsschutz auch bei Seewasser		1 – 2	-60 °C bis +180 °C	40	ISO 6743-9 L-XEFFB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-60	
Ceran XS 80	▪ Synthetisches EP-Komplexfett ▪ Für sehr tiefe Umgebungstemperaturen ▪ Zur Lagerschmierung	▪ gutes Hochdruckverhalten ▪ weiter Temperaturbereich ▪ thermisch stabil ▪ gute Wasserbeständigkeit ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt		1 – 2	-55 °C bis +150 °C	80	ISO 6743-9 L-XEFFB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-55	Linck Danieli
Ceran XS 320	▪ Teilsynthetisches EP-Komplexfett ▪ Bei hohem Druck ▪ Für tiefe Umgebungstemperaturen ▪ Zur Lagerschmierung	▪ gutes Hochdruckverhalten ▪ weiter Temperaturbereich ▪ thermisch stabil ▪ gute Wasserbeständigkeit ▪ kein Konsistenzverlust bei hohem Wassergehalt		1–2	-40 °C bis +180 °C	320	ISO 6743-9 L-XDFFB 1/2 DIN 51502 KP1/2R-40	Voith Danieli Poma Linck



Spezialfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Verdicker	NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Caloris 23	- Schmierfett - Für hohe Temperaturen - Bei niedriger Drehzahl - Beständig gegen saure und alkalische Atmosphäre	- exzellente mechanische Stabilität - gutes Verschleisschutzverhalten - sehr temperaturbeständig		Bentonit	2 – 3	–15 °C bis +160 °C	500	ISO 6743-9 L-XAEEA 2/3 DIN 51502 M2/3P-15	Krones
Caloris MS 23	- Schmierfett mit Festschmierstoff (MoS₂) - Zur Lagerschmierung - Bei niedriger Drehzahl - Bei Stoßbelastungen und Vibrationen - Für hohe Temperaturen - Beständig gegen saure und alkalische Atmosphäre - Für die Grenzflächenschmierung - Notlaufeigenschaft	- verhindert Rattermarken - exzellenter Verschleisschutz - gute mechanische Stabilität		Bentonit	2 – 3	–15 °C bis +160 °C	500	ISO 6743-9 L-XAEEA 2/3 DIN 51502 MF2/3P-15	
Marson SY 00	- Synthetisches Getriebefließfett auf PAG-Basis - Speziell für Stirn- und Schneckengetriebe - Bei hoher Belastung - Zur Lebensdauerschmierung	- deutlich verringerter Reibkoeffizient - thermisch hoch stabil - gute Hochdruckeigenschaften - oxidationsbeständig		Li	00	–35 °C bis +120 °C	145	ISO 6743-9 L-XCCEB 00 DIN 51502 GPG00K-35	Kasto Danieli KHS Grob Diskus Werke
Marson SY 2	- Synthetisches Mehrzweckfett auf PAG-Basis - bei schwierigen Bedingungen - für Wälz- und Gleitlager sowie Linearführungen mit gutem Lasttragevermögen	- beständig gegen Kohlenwasserstoffe - niedriger Reibkoeffizient - für weiten Temperaturbereich - gute Hochdruckeigenschaften - verlängerte Schmierintervalle - oxidationsbeständig		Li	2	–40 °C bis +120 °C	145	ISO 6743-9 L-XDCEA 2 DIN 51502 MPPG2K-40	
Merkan 23	- Schmierfett mit Calcium-Verdicker - für die Schmierung von langsam drehenden Gleitlagern und Gelenkverbindungen im Marinebereich, wie z. B. in Stevenrohren, sowie in der Industrie	- gut wasserverträglich - große Anwendungsvielfalt		Ca	2 – 3	–20 °C bis 60 °C	96	ISO 6743-9 L-XBAHA 2/3 DIN 51502 M2/3C-20	
Specis CU	- Meißelpaste (Gleitpaste) auf Kupferbasis - Verhindert das Festfressen von Schraub- und Bolzenverbindungen - Für pneumatische Werkzeuge - Im Fahrzeugbau	- guter Korrosionsschutz auch bei Seewasser - hochtemperaturfest - guter Wasserbeständigkeit - niedriger Reibkoeffizient		Bentonit / Cu	1	–20 °C bis +300 °C	500	ISO 6743-9 L-XBGBB 1 DIN 51502 MPF1U-20	Danieli Amandus Kahl SMS Kocks
Statermic XHT	- Synthetisches Perfluorether-Fett - Für sehr hohe Temperaturen - Für Gleit- und Wälzlager - Bei mittlerer bis hoher Belastung - Bei aggressive Umgebungsbedingungen - Strahlenbeständig - Zur Lebensdauerschmierung	- niedriger Reibkoeffizient bei Metall / Metall, Kunststoff / Kunststoff und Metall / Kunststoffpaarung - für Temperaturen bis 250 °C in Spitzen bis 270 °C - sehr niedriges Drehmoment bei 25 °C		PTFE	2	–25 °C bis +250 °C	147	ISO 6743-9 L-XBGDB 2 DIN 51502 KFKP2U-25	
Statermic NR	- Synthetisches Perfluorether-Fett - Für sehr hohe Temperaturen - An hochbelasteten Gleit- und Wälzlager - Hohe Medienbeständigkeit - Zur Lebensdauerschmierung	- für Temperaturen bis 250 °C - für gelegentliche Spitzentemperatur bis 300 °C - für polare und unpolare Lösemittel - guter Korrosionsschutz		PTFE	2	–25 °C bis +250 °C	375	ISO 6743-9 L-XBGDB 2 DIN 51502 KFKP2U-25 NSF H1; Halal, Kosher	Krones Siemens Dickow Pumpen ABK Machinery





Biologisch abbaubare Fette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Verdicker	NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Bioadhesive Plus	▪ Mehrzweckfett ▪ Biologisch schnell abbaubar nach OECD 301 B ▪ Einsatz auch unter ungünstigen Bedingungen (Schmutz, Seewasser)	▪ exzellenter Korrosionsschutz auch in Kontakt mit Seewasser ▪ gute Hafteigenschaften ▪ beständig gegen Wasser und Auswaschungen		Ca	1	-20 °C bis +90 °C	320	ISO 6743-9 L-XBBIA 1 DIN 51502 ME1E-20	Macor TTS Marine
 Biomerkan RS	▪ Mehrzweckfett ▪ Biologisch schnell abbaubar nach OECD 301 B ▪ Für langsam drehende Gleitlager und Gelenkwellen ▪ Für Zentalschmierung ▪ Im Industrie-, Outdoor und Marinebereich z. B. Stevenrohr	▪ seewasserbeständig ▪ bemerkenswerter Widerstand gegen Auswaschungen ▪ gut pumpbar		Ca	3	-20 °C bis +90 °C	32	ISO 6743-9 L-XBBEA 3 DIN 51502 ME3E-20	
 Biomultis EP 0	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Biologisch schnell abbaubar nach OECD 301 B ▪ Zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitflächen, Gelenke ▪ Für On- und Offroad-Anwendung	▪ in feuchter und trockener Umgebung ▪ mittlere bis hohe Drehzahl ▪ thermisch und mechanisch stabil ▪ reduziert Wartungskosten		Li	0	-30 °C bis +140 °C	150	DIN 51502 KP0K-30 ISO 6743-9 L-XCDEB 0	EAL-2013 Vessel General Permit (VGP)
 Biomultis EP 1	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Biologisch schnell abbaubar nach OECD 301 B ▪ Zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, Gleitflächen, Gelenke ▪ Für On- und Offroad-Anwendung	▪ in feuchter und trockener Umgebung ▪ mittlere bis hohe Drehzahl ▪ thermisch und mechanisch stabil ▪ reduziert Wartungskosten		Li	1	-30 °C bis +140 °C	150	DIN 51502 KP1K-30 ISO 6743-9 L-XCDEB 1	EAL-2013 Vessel General Permit (VGP)
 Biomultis EP 2	▪ EP-Mehrzweckfett ▪ Biologisch schnell abbaubares nach OECD 301 B ▪ Zur Schmierung von Radlagern, Walz- und Gleitlagern, Dichtungen etc. ▪ Für On- und Offroad-Anwendung	▪ in feuchter und trockener Umgebung ▪ mittlere bis hohe Drehzahl ▪ thermisch und mechanisch stabil ▪ reduziert Wartungskosten		Li	2	-30 °C bis +140 °C	150	ISO 6743-9 L-XCEEB 2 DIN 51502 KP2K-30	Macor Linck TTS Marine
 Biomultis XHV 2	▪ Mehrzweckfett ▪ Biologisch abbaubar nach OECD 301 B ▪ Für On- und Offroad, Bau und Marine ▪ Bei stoß- und vibrationsbelasteten Schmierstellen ▪ bei staubiger oder feuchter Umgebung	▪ deutlich verlängerte Schmierintervalle ▪ hervorragende Beweglichkeit auch bei tiefen Temperaturen ▪ sehr gutes Haftvermögen ▪ gewährleistet maximalen Schutz gegen Verunreinigung von außen		Li	2	-40 °C bis +140 °C	680	DIN 51502 KP2N-40 ISO 6743-9 L-XDDHB 2	





Fette für die Lebens- und Futtermittelindustrie NSF H1 registriert

	Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Verdicker	NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
	Nevastane HD2T	- Mehrzweckfett mit Festschmierstoff (PTFE) - Für Lager, die hohen Belastungen und Stößen ausgesetzt sind - In Pelletpressen - Notlaufeigenschaft	- stark haftendes - ausgezeichnete Hochdruckeigenschaften - dampf- und spritzwasserbeständig - sehr gut abdichtend - fadenzügig		Al-Komplex	2	-20 °C bis +150 °C	130	ISO 6743-9 L-XDDHB 2 DIN 51502 KP2N-20 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 172.878 und 21 CFR § 178.3570	KHS
	Nevastane MP 1,5 AXA GR 1	- Mehrzweck-Hochdruckfett - Zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, Linearführungen, Gelenke und Dichtungen - Einsatz unter ungünstigen Bedingungen - An Pelletierpressen, Traubenerntemaschinen, etc.	- dampf- und spritzwasserbeständig - ausgezeichnete Hochdruckeigenschaften - vibrationsbeständig - guter Korrosionsschutz auch bei Salzlaken, Säure, Laugen und Reiniger		Ca-Komplex	1 – 2	-20 °C bis +150 °C	150	ISO 6743-9: L-XBDHB 1/2 DIN 51 502: KP1/2N-20 NSF H1; Halal FDA 21 CFR § 178.3570 Kosher	Andritz Amandus Kahl
	Nevastane XMF 00	- Mehrzweckfett - Zur Lager- und Getriebeschmierung - Für Zentralschmieranlagen - An Pelletierpressen, Traubenerntemaschinen, etc.	- hervorragend thermisch und mechanisch stabil - stark haftend - exzellentes Lastentragevermögen - hohe Wasserbeständigkeit - guter Korrosionsschutz		Al-Komplex	00	-20 °C bis +150 °C	120	ISO 6743-9 L-XBDFA 00 DIN 51502 K00N-20 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	Lemo Romaco Kilian
	Nevastane XMF 0	- Mehrzweckfett - Zur Lager- und Getriebeschmierung - Für Zentralschmieranlagen - An Pelletierpressen, Traubenerntemaschinen, etc.	- hervorragend thermisch und mechanisch stabil - stark haftend - exzellentes Lastentragevermögen - hohe Wasserbeständigkeit - guter Korrosionsschutz		Al-Komplex	0	-20 °C bis +150 °C	120	ISO 6743-9 L-XBDFA 0 DIN 51502 K0N-20 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	
	Nevastane XMF 1	- Mehrzweckfett - Zur Lager- und Getriebeschmierung - Für Zentralschmieranlagen - An Pelletierpressen, Traubenerntemaschinen, etc.	- hervorragend thermisch und mechanisch stabil - stark haftend - exzellentes Lastentragevermögen - hohe Wasserbeständigkeit - guter Korrosionsschutz		Al-Komplex	1	-20 °C bis +150 °C	120	ISO 6743-9 L-XBDFB 1 DIN 51502 KP1N-20 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	
	Nevastane XMF 2	- Mehrzweckfett - Zur Lager- und Getriebeschmierung - Für Zentralschmieranlagen - An Pelletierpressen, Traubenerntemaschinen, etc.	- hervorragend thermisch und mechanisch stabil - stark haftend - exzellentes Lastentragevermögen - hohe Wasserbeständigkeit - guter Korrosionsschutz		Al-Komplex	2	-20 °C bis +150 °C	120	ISO 6743-9 L-XBDFB 2 DIN 51502 KP2N-20 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	Lemo KHS Brevini
	Nevastane XS 80	- Vollsynthetisches Hochleistungsfett - Zur Schmierung von Walz- und Gleitlagern, Gelenken, Gleitflächen, Pumpenlagern etc. - Für weiten Temperaturbereich - Für sehr tiefe Temperaturen	- gute thermische Stabilität - exzellente Wasserbeständigkeit - hervorragendes Lastentragevermögen - hoher Korrosionsschutz auch bei alkalischen und sauren Reinigern - erheblich verlängerte Schmierintervalle		Ca-Sulfonat-Komplex	1 – 2	-55 °C bis +150 °C	80	ISO 6743-9 L-XEDIB 1/2 ISO 21469 DIN 51502 KP1/2N-55 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	Romanco Kilian KHS
	Nevastane XS 220	- Mehrzweckfett - Für weiten Temperaturbereich - Für kleine bis mittlere Drehzahlen - An Förderbändern, Mühlen, Walzwerken, Lüftern und Wasseraufbereitungsanlagen - An Pelletierpressen, Papiermühlen, in der Zuckerindustrie	- exzellente Wasser- und Dampfbeständigkeit - kein Konsistenzverlust bei hohem Wasserzutritt - gute Oxidationsbeständigkeit - guter Korrosionsschutz auch bei Salzlaken, Säure, Laugen und Reiniger		Ca-Sulfonat-Komplex	1 – 2	-35 °C bis +180 °C	220	ISO 6743-9 L-XDDIB 1/2 ISO 21469 DIN 51502 KP1/2R-35 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	
	Nevastane XS 320	- Vollsynthetisches Hochleistungsschmierfett - Für hochbelastete Lager - bei extremen Bedingungen, wie Feuchtigkeit und hohen Temperaturen	- sehr gute Wasserbeständigkeit - exzellente mechanische und thermische Stabilität - kein Konsistenzverlust bei hohem Wasserzutritt - gute Oxidationsbeständigkeit - guter Korrosionsschutz auch bei Salzlaken, Säure, Laugen und Reiniger		Ca-Sulfonat-Komplex	1 – 2	-25 °C bis +180 °C	320	ISO 6743-9 L-XDFFB 1/2 ISO 21469 DIN 51502 KP1/2R-25 NSF H1; Kosher; Halal FDA 21 CFR § 178.3570	Andritz Amandus Kahl Bühler LEMO Salmatec KHS
	Nevastane 2 PLUS	- Mehrzweck-Hochdruckfett - Für Gleit- und Rollenlager bei mittlerer bis hoher Drehzahl - Für Falsmaschinen	- gutes Haftvermögen - temperaturbeständig - sehr guter Korrosionsschutz - sehr gute Wasserbeständigkeit - verlängerte Schmierintervalle		Al-Komplex	2	-20 °C bis +150 °C	150	DIN 51502 OGP2R-20 ISO 6743-9 L-XBFHB2 NSF H1; Kosher; Halal	



Technische Sprays

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Temperatur-Bereich	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
 Nevastane Grease Spray	Wasserbeständiges Sprüh-Schmierfett, auf Aluminium-Komplex-Basis	▪ Scharniere und Federn ▪ Ketten und Schienen ▪ Werkzeuge ▪ Einsatz in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie		▪ exzellente Beständigkeit gegen Wasser und Dampf ▪ sehr gute Haftung auf Metalloberflächen ▪ guter Korrosionsschutz	-20 °C bis +150 °C	NSF H1	Krones
 Nevastane XS 220 Spray	Sprüh-Schmierfett auf Basis von Kalzium-Sulfonat-Komplex	▪ Pelletierpressen ▪ bei extremen Umgebungsbedingungen		▪ teilsynthetisch ▪ hohe AW- und EP-Eigenschaften ▪ sehr gute Beständigkeit gegenüber Lebensmittelsäuren und Laugen ▪ hervorragende Wasser- und Dampfbeständigkeit ▪ ausgezeichneter Korrosionsschutz	-35 °C bis +160 °C	NSF H1	Kahl Promill Stolz CPM UMT
 Nevastane PTFE Grease Spray	Sprüh-Schmierfett auf Basis von Kieselgel mit PTFE-Anteil als Festschmierstoff	▪ in feuchter Umgebung ▪ in der Lebensmittel-, Futtermittel- und Getränkeindustrie		▪ hoher PTFE-Anteile ▪ gute Notlaufeigenschaften ▪ kein Tropfpunkt ▪ wasser- und dampfbeständig	-10 °C bis +180 °C, in Spitzen bis +200 °C	NSF H1	
 Nevastane Degreaser Spray	Sprüh-Mehrzweckentfetter	▪ Reiniger zum Kaltentfetten von Metalle und Leichtmetalle		▪ aromaten-, brom- und chlorverbindungsfrei ▪ keine Korrosionsgefahr	-10 °C bis +50 °C	NSF K1	



Getriebespezialitäten

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Verdicker	NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Gearlog 200	▪ Getriebeöl für offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ mit weißem Festschmierstoffanteil ▪ hohe AW- und EP- Eigenschaften ▪ frei von Bitumen, Chlor, Schwermetallen und Lösungsmittel		–	–	0 °C bis +140 °C	5700		
Gearlog 500	▪ Getriebeöl für offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ mit weißem Festschmierstoffanteil ▪ hohe AW- und EP- Eigenschaften ▪ frei von Bitumen, Chlor, Schwermetallen und Lösungsmittel		–	–	0 °C bis +140 °C	15000		
Gearlog 500 D	▪ Getriebeöl für offene Getriebe	▪ synthetisch ▪ mit weißem Festschmierstoffanteil ▪ hohe AW- und EP-Eigenschaften ▪ frei von Bitumen, Chlor und Schwermetallen		–	–	0 °C bis +140 °C	15000		
Gear Fluid 180	▪ Getriebeöl für große offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ hohe EP- Eigenschaften ▪ frei von Bitumen, Chlor, Schwermetallen, Lösungs- mittel und Feststoffpartikel		–	–	–5 °C bis +100 °C	4600		
Gear Fluid 550	▪ Getriebeöl für große offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ hohe EP- Eigenschaften ▪ frei von Chlor, Schwermetallen, Lösungsmittel und Feststoffpartikel		–	–	0 °C bis +120 °C	17000		
Gearfluid 550 D	▪ - Getriebeöl für große offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ hohe EP- Eigenschaften ▪ frei von Chlor, Schwermetallen und Feststoffpartikeln		–	–	0 °C bis +120 °C	17000	ANSI / AGMA 9005-E02, Anhang D	
Grafolog H 0	▪ Schmierfett für offene Getriebe	▪ sehr gute EP- Eigenschaften ▪ hohe Haftung ▪ mit ultrafeinem Naturgraphit		Aluminium-Complex	0	–20 °C bis +120 °C	750		
Grafolog H 0 +	▪ Schmierfett für offene Getriebe mit automatischem Sprühschmiersystem	▪ sehr gute EP-Eigenschaften ▪ mit reinem monokristallinem Graphit ▪ frei von Schwermetallen		Aluminium-Complex	0/1	–10 °C bis +180 °C	1100		
Grafolog H 00 LT	▪ Schmierfett für hochbelastete offene Getriebe	▪ teilsynthetisch ▪ mit hochreinem und feinen Naturgraphit ▪ sehr hohe Haftung ▪ sehr gute EP- und AW- Eigenschaften		Aluminium-Complex	00	-40 °C bis +150 °C	130		
Grafolog H 00 R	▪ Schmierstoff für offene Getriebe mit automatischem Sprühschmier- system für einen kontrollierten Läppprozess	▪ kontrollierter Verschleiß um Oberflächen auszugleichen und zu glätten ▪ zum Einfahren neuer Zahnräder und Ritzel		–	00	–10 °C bis +200 °C	320		
Grafolog H 2200	▪ Schmierfett für offene Getriebe mit automatischen Sprühschmiersystem	▪ sehr gute EP- Eigenschaften ▪ gute Haftung ▪ mit ultrafeinem Naturgraphit		Aluminium-Complex	0/00	0 °C bis +180 °C	2200		FLSmith Ferry Captain van der Wegen Entspricht den Vorgaben von P&H 464 von 0 bis 40 °C. Bucyrus / CAT SD 4713 außer für Hubtrommelgetriebe von 0 bis 40 °C
Grafolog M FLUID	▪ Schmierfett für große offene Getriebe	▪ flüssiges Schmierfett ▪ mit reinem monokristallinem Graphit ▪ sehr gute Haftung auch bei hohen Temperaturen ▪ hervorragende AW-Eigenschaften ▪ frei von Schwermetallen und Bitumen		Aluminium-Complex	–	–10 °C bis +120 °C	3000		



Spezialfette

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile		Verdicker	NLGI	Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Fluolog 6925-1	Schmierfett zur Schmierung von Lagern und Gelenken unter hoher Belastung und Temperatur bei der Reifenherstellung, an Polymerisationsöfen, an Glas- und Steinwolleöfen, bei der Spanplattenfertigung	- nicht brennbar - verstärkter Korrosionsschutz - PFPE Basis		PTFE-Telomer	1	-30 °C bis +300 °C	420		
Fluolog K 500	Schmierfett zur Schmierung von Lagern und Gelenken unter hoher Belastung und Temperatur	- nicht brennbar - verstärkter Korrosionsschutz - auf Basis von PFPE		PTFE-Telomer	2	-30 °C bis +300 °C	500		
Logrease LCX-TF2	Schmierfett mit PTFE für ausfahrbare Baugruppen, z. B. an Gabelstapler und Teleskopkran	- hochviskos - hervorragende Haftung - auswaschbeständig		Lithium-Kalzium-Complex	2	-20 °C bis +150 °C	1100	DIN 51502: KPF2P-20 ISO 6743-9: LX-XBEIB 2	
Plastoplex 460	Schmierfett für unterschiedliche mechanische Einsätze in der Schwerindustrie, bei niedrigen und hohen Temperaturen	- auf Basis von PAO - für niedrige bis mittlere Drehzahlen - gute EP-Eigenschaften		Lithium-Complex	1 – 2	-40 °C bis +160 °C	460		
Starplex HT 462	Schmierfett auf Ester Basis zur Schmierung von Hochtemperaturlagern	- ausgezeichnete Hochtemperaturbeständigkeit - verlängerte Schmierintervalle - Hervorragender Korrosionsschutz - gut verträglich mit allen handelsüblichen Metallen, Kunststoffen und Elastomeren		PTFE	2	-20 °C bis +200 °C	460		

Kettenschmierstoff

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile			Temperatur-Bereich	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Grafolog 1278 S	Schmierstoffe zur Schmierung von Ketten und Innenschmierung von Laufringen	- niedriger Reibungskoeffizient - nach der Verdampfung des Wassers bleibt die Effizienz von Graphit bis zu 600°C erhalten. - hohe Reinheit - nicht brennbar			0 °C bis +600 °C		

Paste

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile			Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Grakote Fluid	Flüssige Paste zur Schmierung von Gleitelementen, bei hohen Temperaturen	- synthetisch - reduzierter Schlupf bei der Innenschmierung von Laufringen und an Hochtemperaturketten in Öfen - hohe Widerstandsfähigkeit bei Drücken und Stößen - sehr effizienter Korrosionsschutz			-30 °C bis +1000 °C (Trockenschmierung)	200		

Reiniger

Produkte	Anwendungen	Besondere Vorteile			Temperatur-Bereich	Grundöl-Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Lubriclean EP	Reinigungsmittel auf pflanzlicher Basis	- reinigt beim Laufen, unter schwerer Last, die durch Ruß und Schmierstoffe verschmutzten Metalloberflächen wie z. B. Ketten, Getriebe, Kabel. - frei von Chlor			+20 °C bis +80 °C	3		



Textil

Garne brauchen nach dem Moulinieren hochwertige Spulöle, um in anschließenden Prozessen wie zum Beispiel Weben, Wirken, Zwirnen usw. störungsfrei verarbeitet werden zu können.



Lissolfix-Produkte steigern den Wert von Garnen, indem sie die Garne vor Reibung (Garn/Garn und Garn/Metall) und statischer Aufladung schützen und so die Produktion bei Ihren Kunden optimieren. Das breit aufgestellte **Lissolfix**-Produktsortiment ist allen Anforderungen gewachsen. Es ist teilweise biologisch abbaubar, hat die M1- und Schleiertests bestanden, ist Polypropylenverträglich.

Tixo-Produkte sind Nadelöle speziell für die Anforderungen moderner Strick- und Nähmaschinen. Ihre Formeln basieren auf hochraffinierten Grundölen und enthalten eine bahnbrechende verschleißmindernde Technologie, um die Lebensdauer von Nadeln, Platinen und Fangschlössern zu maximieren. Gleichzeitig sind sie mit den nachgeordneten Prozessen zur Garn- und Strickverarbeitung kompatibel.

Electrofix sind antistatische Schmierstoffe, welche die Reibung während Vliesprozessen reduzieren und so die Leistung und die Regelmäßigkeit des Kardenflors verbessern. **Electrofix** hilft, die Staubentwicklung zu reduzieren, wodurch die Standzeit der Nadeln verlängert und der Stromverbrauch von Produktionsstrecken verringert wird.

TotalEnergies bietet ein spezielles Sortiment von Spülbad-Spulölen an: **Deterfix TB**, das nach den Spulenfärbeprozessen direkt im Autoklaven aufgebracht wird. Es spart Ihren Kunden den Schritt des Aufbringens von Spulöl durch Umspulen. Dieses Öl wurde unter Berücksichtigung der aktuellen Umweltschutzgesetze in Bezug auf die Abwasserbehandlung (keine Alkylphenolethoxylate, kein Mineralöl) sowie des **OEKO-TEX®** Standards 100 entwickelt.

Für Waschvorgänge in Veredelungsprozessen bietet **TotalEnergies** das **Deterfix**-Detergensortiment, das effizient alle Rückstände aus Textilien entfernt, die durch die Verwendung von Prozessölen und Schmierstoffen entlang der gesamten Produktionskette zurückgeblieben sind.



Spulöle zum Zwirnen, Decken, Texturieren und Haspeln von Garnen

Produkte	Typ	Anwendungen	Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Lissolfix APZX 1500	Mineralisch	▪ Zum Hochgeschwindigkeits-Umspulen empfohlenes Spulöl, für synthetische Faser oder natürliche Garne ▪ Geeignet für Elastan enthaltende, gedeckte Garne ▪ Geeignet für gefärbte Garne ▪ Zur Verwendung beim Haspeln, Zwirnen, Decken, aber auch für ATY (Air Textured Yarn)- oder DTY (Draw Textured Yarn)-Prozesse ▪ Nicht empfohlen für Polypropylen-Garne	▪ Reduziert die Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn ▪ Hervorragendes Antispritzverhalten (Anti-Splashing, AP) ▪ Hervorragendes antistatisches Verhalten ▪ Gleichmäßigere Ölaufnahme durch die Garne ▪ Zeigt kaum Auswirkungen auf die Farbechtheit ▪ Zeigt gute Hochtemperaturfestigkeit in nachgeordneten Prozessen ▪ Mittels herkömmlicher Waschprozesse mühelos auswaschbar	38 – 42	OEKO-TEX ECO PASSPORT Nr. 17.0.25538	SSM
Lissolfix APZX 1350	Teilsynthetisch	▪ Zum Hochgeschwindigkeits-Umspulen empfohlenes Spulöl, speziell geeignet für Multifilament- und Mikrofilament-Garne (Polyamid 6 und 66 oder Polyester) ▪ Geeignet für Elastan enthaltende, gedeckte Garne ▪ Geeignet zum Umspulen von Reyonviskose (gefärbt oder rohweiß) ▪ Speziell empfohlen für DTY (Draw Textured Yarn)-Haspelprozesse ▪ Nicht empfohlen für Polypropylen-Garne	▪ Biologisch abbaubar gemäß OECD 301-B ▪ Reduziert die Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn ▪ Verbessert die Kohäsion von Multifilament-Garnen ▪ minimiert Filamentbrüche ▪ Verursacht keine Polyamidoxidation bei Lichteinwirkung oder Wärmebehandlungen ▪ Hervorragendes Antispritzverhalten (Anti-Splashing, AP) ▪ Hervorragendes antistatisches Verhalten ▪ Mittels herkömmlicher Waschprozesse mühelos auswaschbar	21 – 26	OEKO-TEX ECO PASSPORT Nr. 17.0.25538	
Lissolfix APZX 255	Synthetisch	▪ Zum Hochgeschwindigkeits-Umspulen für synthetischer Garne (Polyamid, Polyester), Kunstfaser und natürliche Garne empfohlenes Spulöl ▪ Zur Verwendung beim Haspeln, Zwirnen, Decken, aber auch für ATY (Air Textured Yarn) oder DTY (Draw Textured Yarn)-Prozesse ▪ Zur Garnproduktion für die Automobilindustrie empfohlen (geringer Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen) ▪ Bestens geeignet für Polypropylen-Garn (PP)	▪ Biologisch abbaubar gemäß OECD 301-B ▪ Geringer Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen, kaum Schleierbildung ▪ Zeigt sehr gute Hochtemperaturfestigkeit in nachgeordneten Prozessen ▪ Hervorragendes Antispritzverhalten (Anti-Splashing, AP) ▪ Hervorragendes antistatisches Verhalten ▪ Gewährleistet einen sehr niedrigen Gleitkoeffizienten ▪ Verursacht keine Polyamidoxidation bei Lichteinwirkung oder Wärmebehandlungen ▪ Mittels herkömmlicher Waschprozesse mühelos auswaschbar	28 – 33	OEKO-TEX 100	Das Produkt ist kompatibel mit Lycra®, bei Hitzebehandlung. INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes auf Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.
Lissolfix APZ 2270	Mineralisch	▪ Zum Umspulen synthetischer Faser oder natürlicher Garne mit mittlerem bis hohem Geschwindigkeiten empfohlenes Spulöl ▪ Geeignet für Elastan enthaltende, gedeckte Garne ▪ Zur Verwendung in DTY (Draw Textured Yarn)-Haspelprozessen ▪ Nicht empfohlen für Polypropylen-Garne	▪ Zeigt kaum Auswirkungen auf die Farbechtheit ▪ Hervorragendes Antispritzverhalten (Anti-Splashing, AP) ▪ Mittels herkömmlicher Waschprozesse mühelos auswaschbar	28 – 31	OEKO-TEX 100	Das Produkt ist kompatibel mit Lycra®, bei Hitzebehandlung. INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes auf Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.





Spulöle zum Zwirnen, Decken, Texturieren und Haspeln von Garnen

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Lissolfix B 570 Z	Teilsynthetisch	- Für texturierte Polyestergarne in der Automobilindustrie - In der Spinnerei an Schussfäden - Zur Schmierung von gefärbten und ungefärbten Polyamid- Polyester- und -strickgarn - Für Kiss-Roller und Spulenkästen		- hoher Antistatiksenschutz - reduziert die Reibung zwischen Garn / Metall und Garn / Garn - reduzierte Schwergängigkeit in der Garnführung - umweltfreundlich, da frei von ethoxyliertem Alkylphenol - leicht durch herkömmliche Waschprozesse auswaschbar - keine Verdünnung mit Wasser erforderlich	16 – 20	OEKO-TEX 100	
Lissolfix APZ 222	Synthetisch	- Garnöl für Endlosgarne - erhöhter Spritzschutz - für Polyamid-, Polyester-, Polypropylen- und Viskosegarne - zum Rückspulen nach dem Färben - zur Luft-Jet-Abdeckung		- reduziert Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn - hoher antistatischer Schutz - vermeidet Ölspritzer - beständig gegen Vergilbung - einfaches entfernen durch herkömmliche Waschprozesse - umweltfreundlich, ohne Mineralöl und APEO	28 – 33	OEKO-TEX 100	Das Produkt ist kompatibel mit Lycra®, bei Hitzebehandlung. INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes auf Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.
Lissolfix APZ 2294	Mineralisch	- Konusöl für Endlosgarn - für Polyester und Polyamidgarn - zum Hochgeschwindigkeitsspulen		- reduziert Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn - hoher antistatischer Schutz - vermeidet Ölspritzer - reduziert Schwergängigkeit - gleichmäßige Aufnahme des Öls durch das Garn - einfaches entfernen durch herkömmliche Waschprozesse - umweltfreundlich, ohne APEO	27 – 30	OEKO-TEX ECO PASSPORT: Nr. 17.0.25538	
Lissolfix APZX 4800	Teilsynthetisch	- Zur Strumpf- und Strumpfhosenfertigung - Für Polyamid Endlosgarn - Zur Garnummantelung und Verziehen - Für Zwei-für-eins-Twister bei Viskose - Für Seide		- ausgezeichnete Verteilung auf Filamentgarn - reduziert Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn - hoher antistatischer Schutz - vermeidet Ölspritzer - beständig gegen Vergilbung - einfaches entfernen durch herkömmliche Waschprozesse - umweltfreundlich, ohne APEO	15 - 17	OEKO-TEX ECO PASSPORT: Nr. 17.0.25538	Das Produkt ist kompatibel mit Lycra®, bei Hitzebehandlung. INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes auf Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.
Lissolfix B 78 APZX	Mineralisch	- Für Zwirnprozess - Zur Verarbeitung von Endlosgarn aus Polyester, Polyamid und Viskose „kiss-roller“ geeignet		- reduziert Reibung zwischen Garn/Metall und Garn/Garn - hoher antistatischer Schutz - vermeidet Ölspritzer - verringerte Tropfenbildung am Garn - einfaches entfernen durch herkömmliche Waschprozesse - umweltfreundlich, ohne APEO	14 – 17	OEKO-TEX 100	



Nadelöle für Rund- und Flachstrickmaschinen

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Tixo Stainless	Mineralisch	- Nadelöle zur Schmierung von Nadeln, Platinen, Fangschlössern und Nadelzylindern - Geeignet für Anwendungen auf Strumpfwaren-, Rund- und Flachstrickmaschinen (große Durchmesser) - Zweckmäßig für synthetische, Kunstfaser und natürliche Garne und ihre Gemische - Geeignet für gefärbte und rohweiße Garne - Für Elastan enthaltende Strickware geeignet - Speziell für Strickwaren die vor dem Färben gewaschen werden müssen		- mittels herkömmlicher Waschprozesse mühelos auswaschbar dank ihrer Emulgiertechnologie - ausgezeichnete verschleiß- und korrosionshemmende Eigenschaften - unbedenklich für Maschinenanstriche, Kunststoffe und Dichtungen unter normalen Arbeitsbedingungen - farblos, geruchlos - hohe Oxidationsfestigkeit	20 – 24 29 – 35 42 – 50	DIN 62136 (Reibkoeffizient) DIN 51360 (Korrosionsschutz), OEKO-TEX 100	Baiyuan (22) Mayer Cie (22/32) Unitex (22) Terrot (22/32) Pailung (22)
Tixo SEW 300 / 400 / 500 / 580	Mineralisch	- Nadelöle zur Schmierung von Nadelstange, Greiferbahn und Spulengehäuse von industriellen Hochgeschwindigkeits-Nähmaschinen - Zum Einsatz in Ringspinnmaschinen		- auf der Basis hochraffinierter Weißöle - hervorragende Benetzung - gute Oxidationsbeständigkeit - hohe thermische Stabilität - reduziert Flecken-, Schlamm- und Sedimentbildung - umweltfreundlich, ohne APEO	30 – 34 43 – 49 59 – 65 67 – 73	OEKO-TEX 100	Das Produkt ist kompatibel mit Lycra®, bei Hitzebehandlung. INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes auf Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.
Tixo Slide	Mineralisch	- Hochleistungsnadelöl ohne Emulgatoren - Für Rund- und Flachstrickmaschinen - Zum Einsatz an Nadeln, Platinen und Nadelzylinder - Wenn nach der Fertigung die Ware nicht gefärbt oder gewaschen werden soll		- hoher Verschleißschutz - hochwertiger Korrosionsschutz - gute Wärmeabfuhr - ausgezeichnete Oxidationsbeständigkeit auch bei hohen Geschwindigkeiten - gute Ergebnisse auch in geschlossenen Ölkreisläufen - umweltfreundlich, ohne APEO	21 – 24 30 – 33 42 – 50	OEKO-TEX 100	
Tixo Stainless CO	Mineralisch	- Nadelöl zur Schmierung aller Arten von Strickmaschinen - Sehr Leistungsfähig		- sehr gut auswaschbar - erhöhte Standzeiten von Maschinenteile - verbesserte Maschenbildung - reduzierte Betriebskosten - gut verträglich mit allen handelsüblichen Elastomeren - geeignet für alle gängigen Ölzufuhrsysteme in Strickmaschinen	22 32	OEKO-TEX Standard 100 OEKO-TEX ECO Passport GOTS konform Reach konform DIN 62136 konform ISO 9001 ISO 14001	Groz-Beckert
Tixo Stainless CO+	Mineralisch	Nadelöl zur Schmierung aller Arten von Strickmaschinen		- gut auswaschbar - für große und kleine Maschinen geeignet - globale BIO-Textilstandards - kompatibel mit allen handelsüblichen Elastomeren und Farben - geeignet für alle gängigen Ölzufuhrsysteme in Strickmaschinen	22 32	OEKO-TEX Standard 100 OEKO-TEX ECO Passport GOTS konform Reach konform ISO 9001 ISO 14001	



Antistatische Schmierstoffe für Vliese beim Nadelstanzen und Tuften

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Electrofix PPA 982	Synthetisch	Antistatisches Schmiermittel zum Nadeln von Polypropylen- und Polyesterfasern in der Produktion von Wand- und Bodenbelägen(ab 300 g/m²)		- gutes antistatisches Verhalten - verringert die Reibung zwischen Metall / Garn und Garn / Garn - ausgezeichnete Haftung an den Fasern - ausgewogener PH-Wert, somit mitarbeiterfreundlich		OEKO-TEX 100 Geprüft nach DIN 75201 Methode A	
Electrofix NT 75	Synthetisch	- Antistatisches Schmiermittel zum Wirklegen und Nadeln von Polyester, Polyamid, Polypropylen und deren Gemisch mit Wolle oder Jute - Geeignet zum Reißen natürlicher und synthetischer Fasern - biologisch abbaubar nach OECD 301-B		- nicht-fettendes, wasserlösliches Schmiermittel ohne Mineralöl - erhöht den Zusammenschluss der Fasern - verringert die Reibung zwischen Metall / Garn und Garn / Garn - M1-Test für Flammausbreitung bestanden - Schleiertest nach DIN 75201 Verfahren A bestanden	140 – 180	OEKO-TEX 100 Geprüft nach DIN 75201 Methode A biologisch abbaubar nach OECD 301 B	
Electrofix FP 37	Synthetisch	- Antistatisches Additiv zum Wollkammgarnen und Wollespinnen - Für Vliese geeignet - Kann pur oder als Additiv verwendet werden		- exzellentes antistatisches Verhalten - wasserlöslich - verbesseter Faserzusammenhalt - verringert die Reibung zwischen Metall / Garn und Garn / Garn - umweltfreundlich (ohne APEO)		OEKO-TEX 100	

Spülbad-Spulöle für Spulenfärben

Produkte	Typ	Anwendungen		Besondere Vorteile	Viskosität *	Internationale Spezifikationen	Freigaben / Empfehlungen
Deterfix TB 630 Z	Synthetisch	- Zum Einsatz im Autoklav nach dem Färben auf der Spule - Für Garn aus Polyester		- umweltfreundlich da frei von Mineralöl und ethoxyliertem Alkylphenol - zeitsparend, da kein Zurückspulen notwendig - hoher antistatik Schutz - gute gleichmäßige Verteilung - verringert und stabilisiert die Spannung beim Abwickeln - nur geringe Auswirkung auf die Farbechtheit - umweltfreundlich (ohne APEO)		OEKO-TEX 100 ECO PASSPORT Nr. 17.0.25538	
Deterfix CR 677	Synthetisch	- Detergens zur Entölung von Strumpfwaren nach Spinn-, Spul- und Wirkprozessen - Speziell zur Reinigung von Strickwaren mit Elastomergehalt		- ca. 100 % aktiver Rohstoff - Vom INVISTA® Labor wegen seiner guten Verträglichkeit mit Lycra® Fasern und seiner Fähigkeit zur Verteilung von Silikonen im Waschbad empfohlen * hohe Effizienz in einem weiten Temperaturbereich - umweltfreundlich (ohne APEO)	< 200	OEKO-TEX ECO PASSPORT Nr. 19.0.62137	INVISTA™ empfiehlt die Verwendung dieses Produktes zur Entfernung von Silikonen aus Lycra®. Lycra® ist eine Marke von INVISTA™.





Metall- bearbeitung

Folia – eine Revolution auf dem Gebiet der Metallbearbeitung. Die wasserbasierte Flüssigkeit biologischen Ursprungs ist mineralöl- und emulgatorfrei. Aufgrund starker Schmier- und Kühleigenschaften bietet sie Benutzern eine einzigartige Lösung für verschiedene Metallbearbeitungsvorgänge.

Serade – prozessrelevante Stelladditive zur Reduzierung und Vermeidung von unerwünschten, oft unvermeidbaren Reaktionsprodukten, die unter anderem bei längeren Maschinenstillstandzeiten auftreten können. Durch eine gezielte Dosierung der Additive wird eine effiziente und effektive Kühlwasserbehandlung erreicht.

Lactuca / Spirit / Vulsol – das Programm wassermischbarer Kühlschmierstoffe entspricht den höchsten technologischen Anforderungen Ihrer industriellen Anwendungen. Die Produktreihen entsprechen der europäischen Gesetzgebung und bieten ein Maximum an Sicherheit für Ihre Bediener. Alle Produkte entsprechen den Anforderungen der TRGS 611. Alle wassermischbaren Kühlschmierstoffe der TotalEnergies sind FAD frei formuliert.

Valona-Schneidöle decken einen weiten Bereich von leichten bis sehr schweren Bearbeitungsarten ab und besitzen ein hohes Leistungsvermögen bei Einhaltung arbeitshygienischer Anforderungen.

Martol-Umformöle bieten Technologien für alle denkbaren Bedarfsfälle und decken einen weiten Bereich der Kaltumformung an Eisen- und Nichteisenmetallen von leichten bis sehr schweren Bearbeitungsarten ab, wie Tiefziehen, Feinschneiden, Stanzen, Drahtzug etc.

Osyris-Korrosionsschutzöle dienen zum temporären Korrosionsschutz von Eisenmetallen während der Lagerung oder beim Transport. Sie können durch Sprühen, mit der Bürste oder einem Schwamm aufgetragen werden und lassen sich leicht mit Lösemitteln oder alkalischen Lösungen abwaschen.

Drosera – zur Schmierung von Werkzeugmaschinen entwickelt. Entsprechend der Viskosität kommen sie in der Spindelschmierung (ISO VG 5 bis 22), als Hydrauliköl (ISO VG 32, 46), Bettbahnöl (ISO VG 68 und 220) und Getriebeöl zum Einsatz.

Finasol – Kohlenwasserstoffreiniger, die sich durch ihre hohe Lösekraft besonders zur Reinigung von organischen Verschmutzungen wie Ölen oder Fetten eignen.

Diel – multifunktionelle Fluide für die Funkenerosion, hergestellt nach modernster Synthesetechnologie und sowohl für die Grob- als auch für die Feinbearbeitung geeignet.



Wasserbasierte Kühlschmierstoffe biologischen Ursprungs - Folia

Produkt	Materialien							Anwendungen			
	Aluminium (Si > 7 %)	Kupfer- legierungen	Kohlenstoff- stähle	Gusseisen	Hartmetall Werkzeug- stähle	Rostfreie Stähle	Chrom-, Nickel und Titan- legierungen	Schleifen	Fräsen, Sägen, Drehen	Bohren, Reiben, Gewindebohren	Räumen, Stanzen
Folia A 7000	...	.	..	..		.	.	..	..	...	.
Folia B 7000*	.	.	...	..		..	.	..	...	...	..
Folia G 5000	.	.	..	...	.	..	.	...	..	..	.
Folia V 7000	.	.	...	..		..	.	..	...	...	..
Folia W 7000		.	..	...	...	..	.	...	..	..	.
Folia Y 7000	.	...	..	..	.	.	.	.	...	..	.

* Das Produkt hat den Zytotoxizitätstest in der Anwendungssimulation erfolgreich bestanden.

Legende

- . Möglich
- .. Geeignet
- ... Ausgelegt für

Additive für wassermischbare Kühlschmierstoffe - Serade

Produkt	Anwendung	Funktion
Serade System Cleaner	Systemreiniger für Werkzeugmaschinen	Reinigt Werkzeugmaschinen vor dem Entleeren
Serade Antifoam	Entschäumer für Emulsionen und synthetische lösliche Fluide	Reduziert Schaumbildung
Serade Antifoam SF	Entschäumer für Emulsionen und Lösungen, siliziumfrei	Reduziert Schaumbildung
Serade ACR Ferrous	Korrosionshemmer für Eisenmetalle	Vermeidet Korrosion von Eisenmetalle
Serade ACR Non-Ferrous	Korrosionshemmer für Nichteisenmetalle	Vermeidet Korrosion von Nichteisenmetalle
Serade WQ Minus	Wasserenthärter	Unterdrückt die Bildung weißer Ablagerungen durch zu hartem Wasser
Serade WQ Plus	Wasseraufhärter	Unterdrückt Schaumbildung durch zu weiches Wasser
Serade WQ Buffer	pH-Wert-Verstärker	Verlängert die Standzeit des Bades
Serade AW Emulsion	Verschleißschutz für Emulsionen	Verringert den Reibverschleiß
Serade AW Synthetic	Verschleißschutz für synthetische Fluide	Verringert den Reibverschleiß
Serade STAB Emulsion	Stabilisierungsmittel für Emulsionen	Einsatz bei starker Verschmutzung durch Fette und Öle (zum Beispiel Fremdöl)
Serade STAB Synthetic	Stabilisierungsmittel für synthetische Fluide	Einsatz bei starker Verschmutzung durch Fette und Öle (zum Beispiel Fremdöl)

Unsere technischen Berater und unsere Produkt- und Sicherheitsdatenblätter helfen Ihnen, für Ihren speziellen Fall die richtige Konzentration von **Serade**-Nachbehandlungsadditiven zu finden.



Metallbearbeitung

Wassermischbare Kühlschmierstoffe - Lactuca (Makroemulsion)

Produkt	Materialien							Zerspanungsarbeiten				HSE-Profil
	Gusseisen	Niedrig- und mittellegierte Stähle	Hochlegierte und rostfreie Stähle	Titan	Aluminum-legierungen (Si>7 wt %)	Aluminum-legierungen (Si< 7 wt %)	Buntmetalle	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	
Lactuca LT 3000	•	...	•		•		...		...	...		••
Lactuca MSF 7200	••	...	...	••	••	••	••	•	...	...	••	•
Lactuca WBA 5400	•	...	•		...	...	•		...	•	•	••
Lactuca WBF 9400	•	...	...	•	••		••		...	...	••	••

Wassermischbare Kühlschmierstoffe - Spirit (teilsynthetisch, Mikroemulsion)

Produkt	Materialien							Zerspanungsarbeiten				HSE-Profil
	Gusseisen	Niedrig- und mittellegierte Stähle	Hochlegierte und rostfreie Stähle	Titan	Aluminum-legierungen (Si>7 wt %)	Aluminum-legierungen (Si< 7 wt %)	Buntmetalle	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	
Spirit 5000 X	...	...	•		••			...	...	...	•	...
Spirit 7000 X	•	...	...	...	...	...	••	•	...	...	...	...
Spirit 3000	...	...	•					...	...	...		••
Spirit 5000	...	...	•		••			...	...	...	•	••
Spirit 7000	•	...	...	...	...	...	••	•	...	...	...	••
Spirit 5000 F	...	...	•		••			...	...	...	•	•
Spirit ASIF 7000	•	...	•	•	...	...	...		...	•	•	•
Spirit MSF 5200	••	...	•		•	•	••	••	••	••	•	•
Spirit WBA 5600	•	...	...	••	...		...	•	...	...	••	••
Spirit WBF 3400	...	•	•					•	••	•		••
Spirit WBF 5400	••	...	•		•	•	•	••	••	••	•	••
Spirit WBF 7200	•	...	...	••	...		••	•	...	...	••	••

Wassermischbare Kühlschmierstoffe - Vulsol (synthetisch)

Produkt	Materialien							Zerspanungsarbeiten				HSE-Profil
	Gusseisen	Niedrig- und mittellegierte Stähle	Hochlegierte und rostfreie Stähle	Titan	Aluminum-legierungen (Si>7 wt %)	Aluminum-legierungen (Si< 7 wt %)	Buntmetalle	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	
Vulsol Glasscut								...	••	•		••
Vulsol MSF 5200	••	...	•					...	•			••
Vulsol MSF 7200	••	•	•				••	...	••	•		••
Vulsol MSF 7500	••	...	•	•				...	••	•		••
Vulsol WBF 7219	••	...	•	•				...	••	•		••

Messing	LT
Ohne Bor und Amin	WBA
Ohne Bor und Formaldehyd	WBF
Multiservice und ohne Formaldehyd	MSF

Legende	
•	Möglich
••	Geeignet
...	Ausgelegt für

Schneidöle – Valona BIO

Produkt	Materialien				Anwendungen				Typische Kennwerte
	Buntmetalle	Aluminum	Stähle	Rostfreie Stähle	Honen	Schleifen bis leichte Zerspanung	Leichte bis schwere Zerspanung	Sehr schwere Zerspanung	
Valona GR 7007 BIO	...		...	...	...	...			7
Valona MS 7010 BIO	...	...	...	...		..	...		9
Valona MS 7016 BIO**	...	...	...	...		..	...		15
Valona MS 7022 BIO	...	...	...	...		..	...	•	25

Schneidöle – Valona

Produkt	Materialien				Anwendungen				Typische Kennwerte
	Buntmetalle	Aluminum	Stähle	Rostfreie Stähle	Honen	Schleifen bis leichte Zerspanung	Leichte bis schwere Zerspanung	Sehr schwere Zerspanung	
Valona GR 3005 HC	...		...	...		..	•		4,1
Valona GR 3008 HC	...	•	...	...	...	•			8
Valona GR 5005 HC	...	•	...	...	...	•	•		5
Valona GR 7007 HC**	...	...	...	...	..	...	•		8
Valona GR 7012 HC	...	...	...	...	..	...	...		14
Valona MS 1022	...	...	...	..			...	..	22
Valona MS 1032	...	...	...	..			...	..	32
Valona MS 5009 HC	...	...	...			..	...		9
Valona MS 5020 HC	...	...	...	•		..	...		22
Valona MS 5032 HC*	...	...	...	•		..	...		33
Valona MS 5515 HC	..	...	..	..		...	..		16
Valona MS 7009 HC	...	...	...	...		..	...	•	10
Valona MS 7023 HC	...	...	...	...		..	...	•	23
Valona MS 7116 HC**	...	...	...	..		..	...	•	15
Valona MS 7046 HC*	...	...	...			..	..		43
Valona ST 9013 HC**		•	...	...		..	...	..	13
Valona ST 9037 HC		•	...	...		..	...	..	42
Valona ST 9122 HC		•	...	...		..	...	..	22
Valona BR 9015 HC			...	...		•	...	...	15

Schneidöle – Valona MQL

Produkt	Materialien				Anwendungen				Typische Kennwerte
	Buntmetalle	Aluminum	Stähle	Rostfreie Stähle	Honen	Schleifen bis leichte Zerspanung	Leichte bis schwere Zerspanung	Sehr schwere Zerspanung	
Valona MQL 3036 BIO	...	...	...	•		...	...		36
Valona MQL 3046	...	...	...	•		...	...		46
Valona MQL 5035	...	...	...	...		...	...	•	35
Valona Glasscut					zur Bearbeitung von Glas				1,8

* Das Produkt kann für die Schmierung von Werkzeugmaschinen verwendet werden.
** Das Produkt hat den Zytotoxizitätstest in der Anwendungssimulation erfolgreich bestanden.

Schleifen und/oder Honen	GR
Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetalle	MS
Bearbeitung von Baustählen bis hochlegierten Stählen	ST
Räumen	BR
Minimalmengenschmierung	MQL

Legende

•

Möglich

..

Geeignet

...

Ausgelegt für



Metallbearbeitung

Stanz- und Umformöle - Martol (Reine Öle)

Produkt	Materialien					Umformungsarbeiten				Typische Kennwerte	
	Rostfreier Stahl	Stahl, verzinkter Stahl	Aluminium	Kupfer	Dicke (mm)	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Stanzen / Lochen / Aushauen	Flammpunkt (°C)	Viskosität bei (mm²/s) bei 40 °C
Martol AL 60			...	•	≤ 10	...		••	...	> 180	55
Martol EP 65 CF	••	••	•		≤ 3	••			...	> 180	60
Martol EP 100 CF	••	••	•		≤ 3	••			••	> 180	101
Martol EP 235 CF	••	••	•		≤ 3	...	...		••	> 180	230
Martol EP 405 CF	...	...	•		2 – 5	...	...		••	> 180	400

Stanz- und Umformöle - Martol (Flüchtige Öle)

Produkt	Materialien					Umformungsarbeiten				Typische Kennwerte	
	Rostfreier Stahl	Stahl, verzinkter Stahl	Aluminium	Kupfer	Dicke (mm)	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Stanzen / Lochen / Aushauen	Flammpunkt (°C)	Viskosität bei (mm²/s) bei 40 °C
Martol EV 10 CF		•	...	•	< 1,5	•			...	58,5	1,3
Martol EV 10 AQ		•	...	•	< 2	•			...	104	2,5
Martol EV 40 CF		•	...	•	< 4	•			...	59,5	1,5
Martol EV 45 CF	•	•	...	•	< 1	•			...	80	2,5
Martol LVG 5 CF			...	••	< 0,5		••		••	60	1,85
Martol LVG 15 CF*		••	...	•	< 1	••			••	59	1,3
Martol LVG 25 CF*		••	...	•	< 2	••			••	74	1,7

Stanz- und Umformöle - Martol (Öle zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen)

Produkt	Materialien					Umformungsarbeiten				Typische Kennwerte	
	Rostfreier Stahl	Stahl, verzinkter Stahl	Aluminium	Kupfer	Dicke (mm)	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Stanzen / Lochen / Aushauen	Flammpunkt (°C)	Viskosität bei (mm²/s) bei 40 °C
Martol FMO 3 CF			...				...		...	70	3
Martol FMO 15 CF			...			...			...	240	15
Martol FMO 75 CF			...			...	••		...	256	75
Martol FMO 235 CF			...			...	...		...	270	235

* Sowohl das Öl, als auch seine Additive können bei einem Anstieg der Temperatur (Hartlöten, Glühen usw.) ausgewaschen werden.

Aluminum	AL
Extremdruck	EP
Standard flüchtig	EV
Thermisches Entfetten	LVG
Luftqualität zum Verringern von VOC-Emissionen	AQ

Legende

- Möglich
- Geeignet
- ... Ausgelegt für

* Keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Korrosionsschutzöle - Osyris

Produkt	Art des Films			Schutz				Art des Produkts		Flammpunkt (°C)
	Ölig	Wachsartig	Lackartig	< 6 Monate	6 – 8 Monate	8 – 12 Monate	> 18 Monate	Öl	Lösemittelhaltig	
Osyris Y 1000	•			•				•		> 150
Osyris Y 4000	•				•			•		> 150
Osyris DWX 3000		•			•				•	< 60
Osyris DWY 4000		•			•				•	> 60
Osyris DWY 5000		•				•			•	> 60
Osyris DWY 6000		•				•			•	> 60
Osyris DWL 3550	•				•				•	> 60
Osyris X 9100			•				•		•	< 60
Osyris WB 5000	•					•				kein

Auf Lösemittelbasis	X
Auf Ölbasis	Y
Entwässerung und Flammpunkt < 60 °C	DWX
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C	DWY
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C und geringe Geruchsentwicklung	DWL
Wasserbasiert kein Flammpunkt	WB

Werkzeugmaschinenöle - Drosera (Spindelöl)

Produkt	Anwendung	Besondere Vorteile	Typische Kennwerte	Spezifikationen
			Viskosität bei 40 °C (mm²/s)	Klassifikationen
Drosera MS	Spindelöle für die Schmierung von Hochgeschwindigkeits-Maschinenspindeln	Hochgeschwindigkeits-Maschinenspindeln (Viskosität 5, 10, 15 und 22 mm²/s) und sehr hohe Geschwindigkeiten (Viskosität 2 mm²/s)	2, 5, 10, 15, 22	ISO 6743-2: FD 2-5-10-15-22

Werkzeugmaschinenöle - Drosera (Mehrzwecköl: Hydraulik, Gleitbahnen, Zahnräder)

Produkt	Anwendung	Besondere Vorteile	Typische Kennwerte	Spezifikationen
			Viskosität bei 40 °C (mm²/s)	Klassifikationen
Drosera MS	Mehrzwecksortiment für alle Werkzeugmaschinenteile je nach Viskosität des Schmierstoffs: Hydraulik, Gleitbahnen, Zahnräder, Spindelantriebe, Vorschubmechanismen und Getriebe	Hydraulik (Viskosität 32, 46 mm²/s) Getriebe (Viskosität 68 – 320 mm²/s) Walzgerüste (Viskosität 460 mm²/s)	32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460	Je nach Viskosität: ISO 6743-4: HG 32 ISO 6743-13: GA 68-100-150-220 DIN 51502: CGLP 46-68-100-150-220-320-460
Drosera HXE 68	Mehrzweck-Hochleistungsöl zum Einsatz in Vorschub- und Drehzahlgetrieben mit und ohne E-Kupplung und bei mit Kunstharz ausgekleideten Gleitbahnen	Kompatibilität mit Schneidfluiden, einschließlich Fluiden auf Wasserbasis	68	ISO 6743-13: GB 68 DIN 51524 Part 2: HLP 68 DIN 51517 Part 3: CLP 68 DIN 51502: CGLP 68
Drosera HXE 220	Mehrzweck-Hochleistungsöl zum Einsatz in Getrieben mit und ohne E-Kupplung und bei mit Kunstharz ausgekleideten Gleitbahnen	sehr gute Stick-Slip-Eigenschaften für alle gängigen Drehzahlen und Belastungen sehr gute Oxidationsbeständigkeit	220	ISO 6743-13 GB 220 DIN 51502 CGLP 220 DIN 51517-3 CLP 220

Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen	MS
---	----



Reiniger – Finasol

Produkt	Art	Anwendung	Besondere Vorteile	Anwendungs- verfahren
Finasol BAC	Schnell verdampfendes Entfettungsmittel	- Entfettung mechanischer Teile: zerspannte Teile, Chassis, Werkzeugmaschinenrahmen, Lager, Ritzel, Filter, Spritzgussformen - Vorbereitung der Oberflächen vor der Montage	- Schnelle Verdampfung - Kompatibel mit allen Metallen, den meisten Kunststoffen und Elastomeren	Auftragen mit Bürste, Pinsel oder Teilereinigungsapparatur
Finasol BIO*	Reines oder verdünntes Entfettungsmittel, 100 % auf pflanzlicher Basis, ohne Kennzeichnung	Reinigung aller Motoren, Beseitigung von Kraftstoffen und Harzen, Entfernen von Teer und Bitumen, Bodenreinigung	- Geruchsneutral, biologisch abbaubar und ungiftig - greift Elastomere und Kunststoffe nicht an	Auftragen durch Bürste, Pinsel oder sprühen, pur oder verdünnt
Finasol DL-SV	synthetischer Kohlenwasserstoff	Zur Entfettung von Metalloberflächen und Kunststoffen, auch als Elektroreiniger einsetzbar	- kurze Abtrocknungszeit - enger Siedeschnitt	Auftragen mit Pinsel und Bürste oder durch Tauchen
Finasol FPI	synthetischer Kohlenwasserstoff	Entfernt fettige und ölige Verschmutzungen, Ablagerungen, Klebstoffrückstände von unterschiedlichen Oberflächen in der Futter- und Lebensmittelindustrie	- NSF K1 registriert - rückstandsfreie Verdunstung - geruchsneutral - hautschonend	Auftragen mit Pinsel, Bürste, Tuch, Schwamm oder durch Tauchen
Finasol STB 4	entaromatisierter Kohlenwasserstoff	universeller Reiniger für metallische Oberflächen, zur Entwachsung von Fahrzeugen, Reinigung von Steinfußböden	- schnell trennender Kaltreiniger - nahezu rückstandsfreie Verdunstung	Auftragen durch Pinsel und Bürste oder durch Teilereinigungsapparatur
Finasol VOC	aliphatischer Kohlenwasserstoff	schnell trennender Kaltreiniger zur Entfettung metallischer Oberflächen	VOC-frei nach EU 1999/13/CE	Auftragen durch Pinsel und Bürste oder durch Sprühen oder Tauchen

* Keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Auf Lösemittelbasis	X
Auf Ölbasis	Y
Entwässerung und Flammpunkt < 60 °C	DWX
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C	DWY
Entwässerung und Flammpunkt > 60 °C und geringe Geruchsentwicklung	DWL
Wasserbasiert kein Flammpunkt	WB

Funkenerosionsfluide – Diel

Produkt	Anwendung	Freigaben	Typische Kennwerte	Spezifikationen
			Viskosität bei 40 °C (mm²/s)	Klassifizierungen
Diel MS 5000	Vorarbeiten und Halbfertigung	Agie-Charmilles, Krupp-Nassovia	3,9	ISO-L-MHA
Diel MS 7000	Halbfertigung und Fertigung mit komplexen Formen und präzisen Abmessungen	Agie-Charmilles, Ona, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	2,4	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)
Diel MS 9000	Fertigung mit komplexen Formen und präzisen Abmessungen	Agie-Charmilles, Zimmer & Klein, Nassovia, Waldrich Siegen	1,8	ISO-L-MHA, NADCAP (DMP66)

Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen	MS
---	----



Interactive Fluid
Monitoring

Digitales Tool zur Überwachung für Bäder mit löslichen Flüssigkeiten, um die Qualität der maschinellen Bearbeitung zu gewährleisten und die Lebensdauer der Ausrüstung zu verlängern.

IHRE HERAUSFORDERUNGEN

Effizienz und Produktivität sind Ihre Prioritäten.

Die Zuverlässigkeit Ihrer statischen Ausrüstung ist entscheidend.

Ihre hochwertige Ausrüstung muss täglich auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden.

UNSERE LÖSUNGEN

TotalEnergies liegt die Zufriedenheit seiner Kunden am Herzen. Das optimale Kundenerlebnis ist ein Ziel unserer täglichen Arbeit.

Mit dieser Innovation wollen wir verlässlichere und schnellere Empfehlungen aussprechen, um Bäder unter optimalen Bedingungen zu halten und ihre Standzeit zu verlängern.

MEHRWERTSCHÖPFUNG

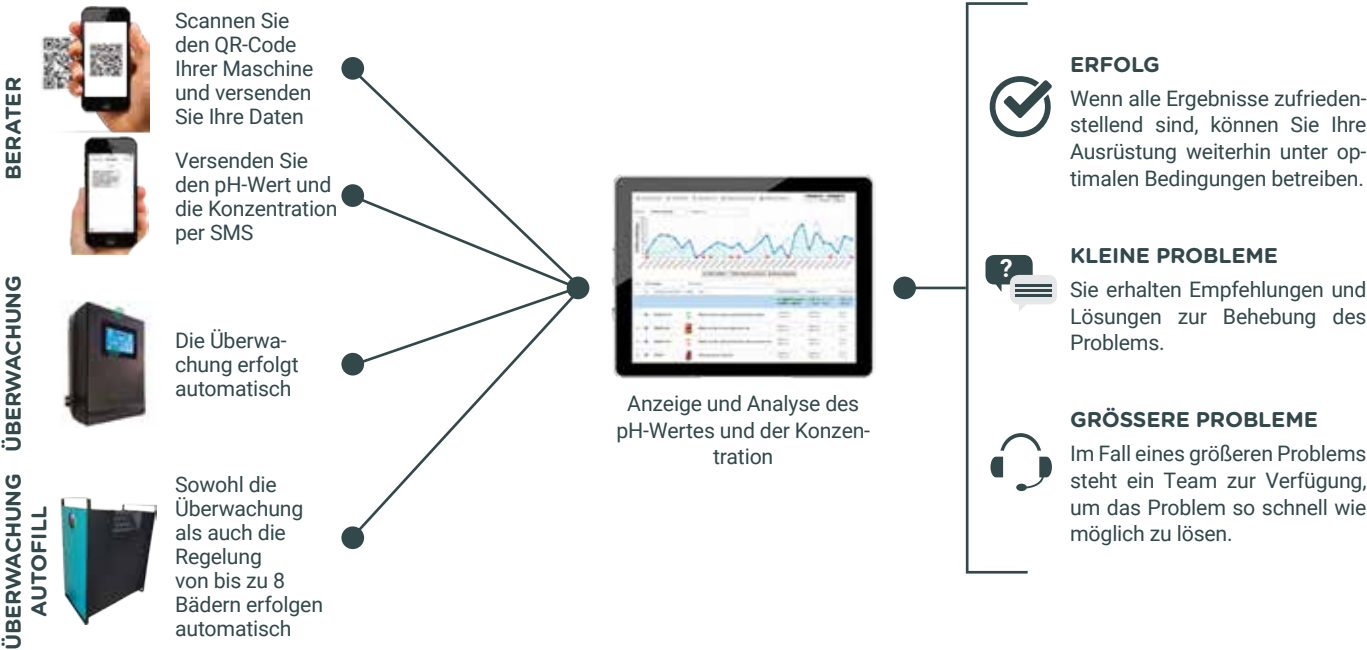
Geringere Kosten: Die automatische Überwachung dient der Reduzierung Ihrer Betriebskosten.

Sicherheit: Dank regelmäßig überprüfter Ausrüstung werden mögliche Zwischenfälle erheblich verringert.

Effizienz: Sie haben Zugriff auf zahlreiche Informationen über Ihren Maschinenpark, damit Produktivität und Lebensdauer Ihrer Ausrüstung präzise beobachtet werden können.

Kernaktivität: Dank digitalisierter Steuerung Ihrer statischen Ausrüstung können Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren: Ihr Geschäft.

Zeitersparnis: Optimierung der Verwaltung Ihrer Ausrüstung und Steigerung der Produktivität Ihrer Mitarbeiter durch Vereinfachung der Fluidanalyse und -überwachung.



Einfachste Anwendung

LubAnac

Ölanalyse speziell für industrielle Anwendungen

LubAnac beinhaltet Diagnosesysteme für industrielle Anwendungen für Industriegetriebe, Turbinen, Gasverdichter, Kältekompressoren, Wärmeträgeröl und Härteöl.

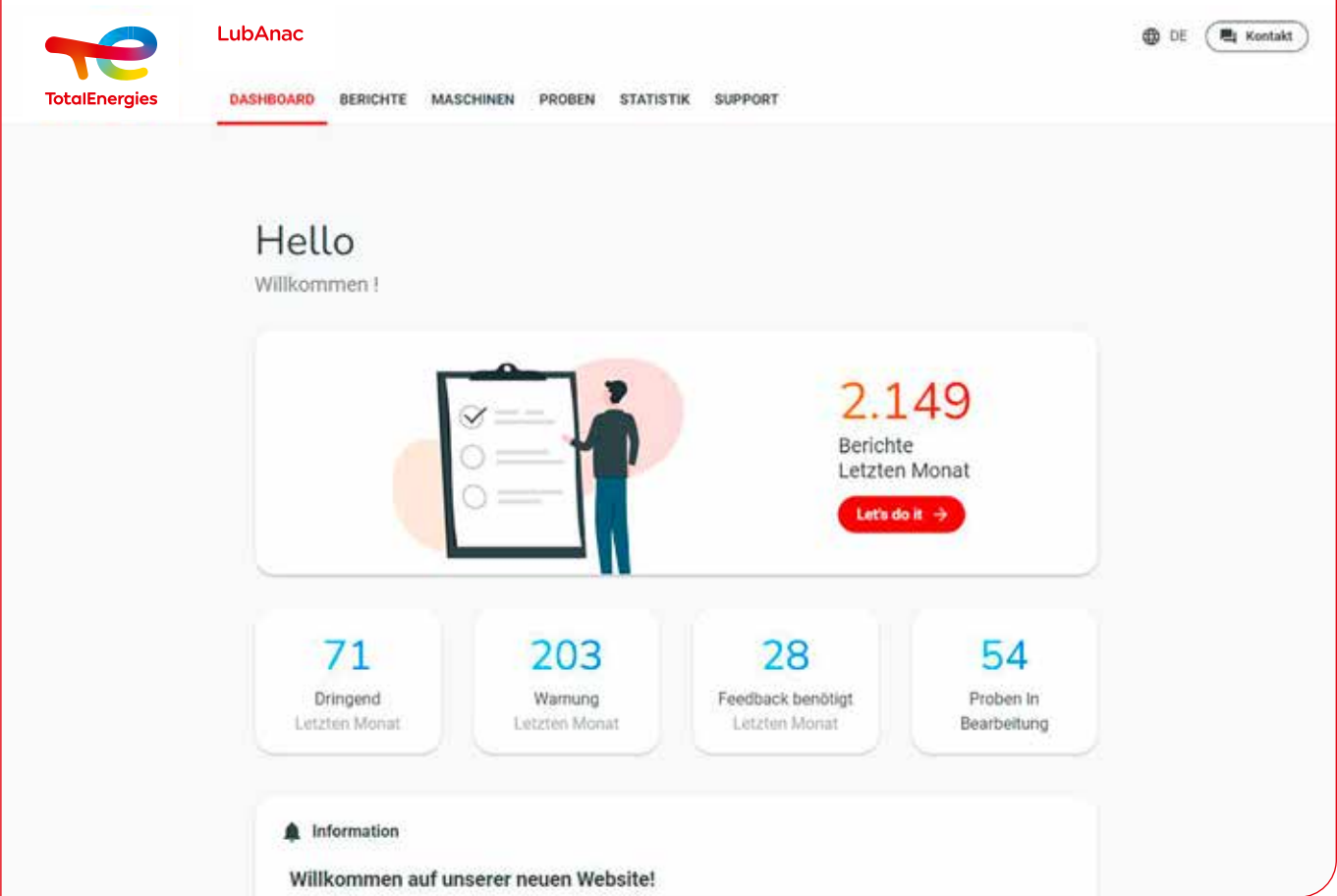
LubAnac wird empfohlen zur:

- Ölanalyse von industriellen Maschinen zur Ermittlung des optimalen Schmierstoffs
- Zur Senkung der Wartungskosten
- Zur Optimierung der Ölwechselintervalle

Darüber hinaus bietet LubAnac Wind auch die Möglichkeit, Windturbinenschmierstoffe untersuchen zu lassen.

Analyseumfang LubAnac für industrielle Anwendungen

Analyseart	Standard (S)	Turbine (T)*	Frigo (F)	Wind (W)	Calo (C)	Trempe (D)
Schmierstoffsorten	Hydraulik, Kompressor, Getriebe	Turbinen	Kältekompressoren	Windturbine	Wärmeträgeröle	Härteöle
Flasche / Verpackung	125 ml	125 ml	125 ml	1000 ml	1000 ml	2 × 1000 ml
Eigenschaften	Aussehen und Abrieb					
	Wasser (%)	ppm Wasser (KF)	ppm Wasser (KF)	ppm Wasser (KF)	ppm Wasser (KF)	ppm Wasser (KF)
	Additivierung					
	Neutralisationszahl					
	Unlösliche Stoffe					
	Viskosität bei 40 °C					
		Antioxidantien	Entgasung	Partikelzählung ICP-OES	OC Flammpunkt Carbon-Conradson	OC Flammpunkt Abkühlungskurven
Optionen	VI, AIR,	AIR	VI	Luftabscheidevermögen, Schaumverhalten	VI	–



lubanac.totalenergies.com

Detaillierte Diagnose für industrielle Gasmotoren

LubAnac gas

LubAnac Gas ist das detaillierte Diagnosesystem zur Überwachung der Motoröleigenschaften sowie des mechanischen Verschleißes von industriellen Gasmotoren.

LubAnac Gas wird empfohlen zur:

- Überwachung von Gasmotoren, die mit Erdgas, Deponiegas, Biogas, Klärgas oder anderen Gasen betrieben werden
- Ermittlung der optimalen Ölwechselintervalle

Für die Analyse sind nur 30 ml Öl notwendig. Probenflaschen werden im LubAnac Kit mitgeliefert.

Bestimmungsparameter

Mechanischer Abrieb:

Abriebelemente: Eisen, Blei, Kupfer, Zinn, Chrom, Aluminium, Nickel (ppm)

Schmierstoffverunreinigungen:

Silizium (ppm), Wasser (%), Kühlflüssigkeit

Optional: Chlor bei Deponiegas als Brennstoff

Schmierstoffparameter:

Viskosität (mm²/s) bei 40 °C und 100 °C, Viskositätsindex, Basenzahl TBN (mg KOH / g) und Säurezahl TAN (mg KOH / g), Initial pH (ipH), Bestimmung Oxidation und Nitration

Diagnose und Kommentierung

Die Diagnosen und Kommentare werden mit Unterstützung der LubAnac Datenbank erstellt. Die Verifizierung erfolgt von einem LubAnac Spezialisten für Gasmotoren- und Schmierstofftechnologie.

Die LubAnac Datenbank enthält einerseits Grenzwerte der Gasmotorenhersteller, andererseits statistische Referenzen zu allen gängigen Gasmotoren, die aus zehn Jahren Gasmotorenanalytik berechnet wurden.

Der LubAnac Gas Spezialist berücksichtigt die Einsatzbedingungen sowie mögliche Anmerkungen seitens des Anwenders bei der Diagnoseerstellung.



Einsatz von wassermischbaren Kühlschmierstoffen

Zum Anmischen der Emulsion immer das Kühlschmierstoff-Konzentrat dem Wasser begeben. Nie umgekehrt!

Setzen Sie Wasser in Trinkwasserqualität ein und informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Versorger über die aktuelle Qualität.

Die Wasserhärte sollte zwischen 10 und 25 °dH liegen, um Ablagerungen durch zu hohe bzw. Schaumprobleme durch zu niedrige Werte zu vermeiden.

Der pH-Wert der frisch hergestellten Emulsion sollte zwischen 9,1 bis 9,5 liegen, um Hautirritationen durch einen zu hohen bzw. Korrosionsprobleme durch einen zu niedrigen pH-Wert zu vermeiden.

Die Konzentration sollte zwischen 5 und 10 % eingestellt werden.

Auch während des Betriebs ist die Qualität der Emulsion entsprechend der TRGS 611 zu überwachen.

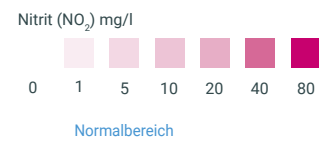
Wir empfehlen die wöchentliche Messung nachfolgend angeführter Parameter nach einem festen Prüfschema.

Konzentration mit Refraktometer

- Vor der Messung mit reinem Wasser auf 0 kalibrieren
- Soll: min. 5 % max. 10 %

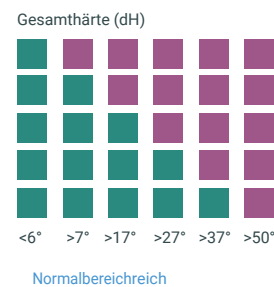
Nitrit – Vorgabe aus der TRGS 611

- Max. Wert soll 20 mg/l betragen – bei Überschreitung sind Maßnahmen erforderlich
- Diese Maßnahmen sind bei Produkten welche prim. Amin enthalten (hierzu Produktdatenblatt beachten) nicht erforderlich – prim. Amin wirkt als Inhibitor!



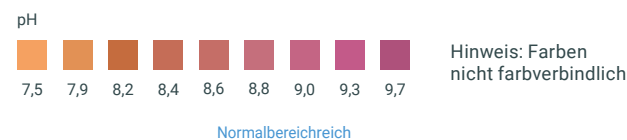
Wasserhärte – Messung mit Stäbchen (Wartezeit bis Ablesung von 1 Minute beachten)

- Werte unter 10 °dH können Ursache für Schaum sein
- Werte über 25 °dH können Ablagerungen und/oder Korrosion verursachen



Anfangs-pH-Wert liegt zwischen 9,1 und 9,5

- Betriebs-pH-Wert kann bis auf 8,5 absinken
- pH-Wert unter 8,5 erfordert Maßnahmen



Viskositäten

Technische Daten

Die Messung kinematischer Viskosität:
Im internationalen Maßsystem wird die kinematische Viskosität in mm²/s ausgedrückt.

ISO VG: Die internationale ISO-VG-Klassifizierung erlaubt, das Öl nach der Viskosität einzuordnen. Die ISO-VG-Klassen stimmen mit dem Mittelwert des Intervalls für die kinematische Viskosität in mm²/s bei 40 °C überein.

ISO-Klassifizierung des Schmierstoffes als Funktion der Viskosität (ISO-3448-Standard)

ISO-Viskositätsklasse	Mittelwert der kinematischen Viskosität bei 40 °C in mm²/s	Kinematische Viskositätsabgrenzung bei 40 °C in mm²/s	
		Min.	Max.
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	11
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	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 1.000	1.000	900	1.100
ISO VG 1.500	1.500	1.350	1.650
ISO VG 2.200	2.200	1.980	2.420
ISO VG 3.200	3.200	2.880	3.520

NLGI-Klasse
Die Klassen des NLGI (National Lubricating Grease Institute) drücken die Konsistenz des Fettes aus. Die Einteilung basiert auf der Walkpenetration (60 Dh) bei 25 °C.

NLGI-Klasse	Walkpenetration bei 25 °C (1/10 mm)
000	445 – 475
00	400 – 430
0	355 – 385
1	310 – 340
2	265 – 295
3	220 – 250

Handhabung der Viskositätendreh-scheibe

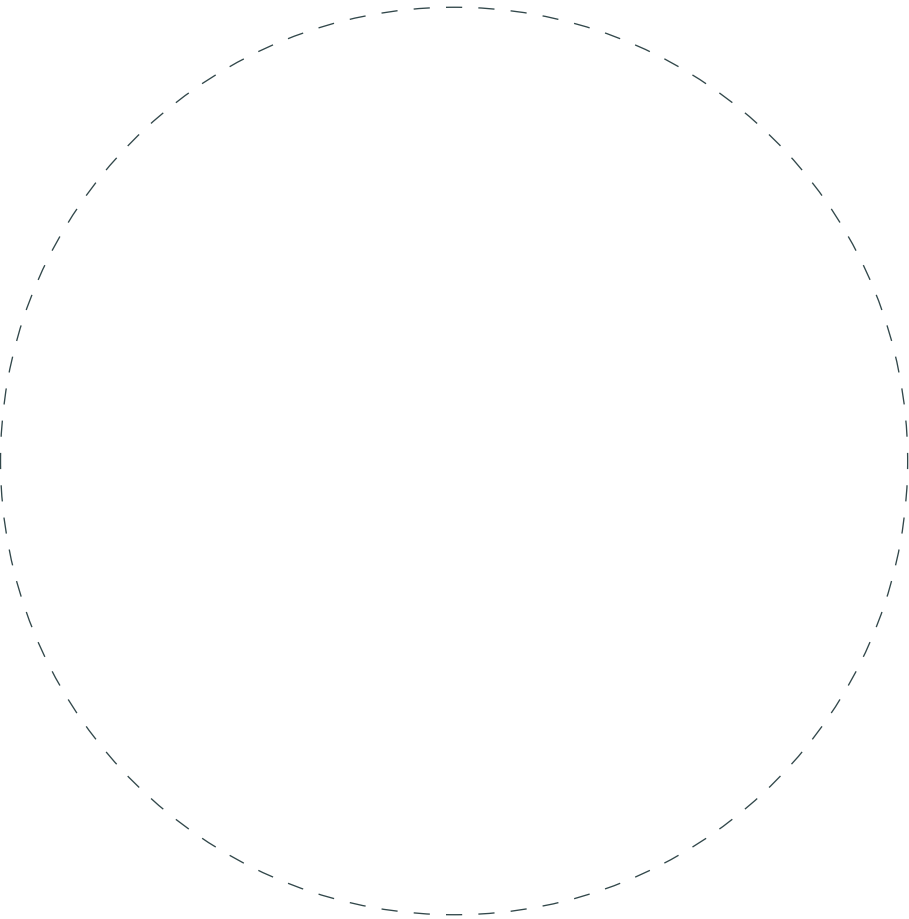
- Die Drehscheibe besteht aus drei Teilen:**
1. Eine äußere, große Scheibe zur Angabe der Temperaturskala
 2. Eine innere, kleine Scheibe zur Angabe der kinematischen Viskosität in mm2/s
 3. Ein transparenter Zeiger mit roter Linie zum genauen Ablesen der Daten

Um die Viskosität des Öls bei unterschiedlichen Temperaturen ermitteln zu können, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1. Einstellung der Ausgangsviskosität zur entsprechenden Ausgangstemperatur**
Drehen Sie die innere Scheibe mit den Angaben der Viskosität so, dass die Ihnen vorliegende Viskosität mit der Ihnen vorliegenden Temperatur übereinstimmt. Unter Zuhilfenahme des transparenten Zeigers mit roter Linie ist dies einfach einzustellen.
- 2. Ermittlung der Viskosität bei unterschiedlichen Temperaturen**
Wenn Sie den Ausgangswert eingestellt haben, halten Sie bitte die beiden Scheiben fest und drehen langsam den transparenten Zeiger mit roter Linie auf die Temperatur weiter, bei der Sie die geänderte Viskosität ermitteln möchten.

Haben Sie die gewünschte Temperatur erreicht, gehen Sie einfach an der roten Linie entlang und lesen die Viskosität bei der gewählten Temperatur ab.

Voraussetzung zur richtigen Ermittlung der Viskosität ist, dass der Ausgangswert richtig eingestellt wurde und die innere und äußere Scheibe beim Verdrehen des Zeigers nicht verschoben werden.





Gründe sich für
TotalEnergies zu
entscheiden

International renommiertes Unternehmen

Wir verfügen über Produktionsstätten, Liefernetze und Handelsniederlassungen in mehr als **150 Ländern** und bieten ein Komplettsortiment von Schmierstoffen an.

Support und Partnerschaften

Dank unserer technischen Präsenz vor Ort bieten wir ein Höchstmaß an Service, um Ihre **Gesamtbetriebskosten** zu senken.

Innovation und Forschung

TotalEnergies investiert in ihren Forschungszentren kontinuierlich in die Entwicklung neuer Formulierungen um das Leistungsvermögen und die **Energieeffizienz** der Produkte noch weiter zu steigern.

Qualität und Umwelt

TotalEnergies ist nach **ISO 9001** zertifiziert. Das ist die Garantie für unsere **dauerhafte Qualität**. Von der ersten Produktionsstufe an entwickelt unser Forschungsteam Produkte, die Toxizitätsrisiken und Umweltauswirkungen minimieren.

Referenzen & OEMs

TotalEnergies arbeitet mit **Maschinenherstellern** zusammen, um Hochtechnologie-Produkte für eine optimale **Leistung und Produktivität** Ihrer Maschinen und Anlagen anbieten zu können.



TotalEnergies

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH
Direktion Schmierstoffe · Jean-Monnet-Straße 2 · 10557 Berlin

E-Mail an: rm.industrie@totalenergies.com
Telefon: (030) 20 27-6787 · Fax: (030) 20 27-79 6634



totalenergies.de/industrie



TotalEnergies Industry Solutions



Die TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH ist nach EN ISO 9001:2015 zertifiziert.