

Flüssigkeiten für die Metallbearbeitung

Innovative TOTAL Produkte für
Ihre Anwendungen.



TOTAL

Committed to Better Energy

TOTAL – ein multinationales Energieunternehmen

TOTAL S.A. gehört zu den fünf größten, börsennotierten und privatwirtschaftlich organisierten Öl- und Gaskonzernen weltweit.

TOTAL deckt alle Aktivitäten von der Öl- und Gassuche über die Förderung, die Raffination, den Transport von Erdöl- und Raffinationsprodukten bis hin zu deren Vermarktung ab. TOTAL ist weltweit ein namhafter Produzent von chemischen Produkten und in der Energieerzeugung aktiv. TOTAL hilft, die Zukunft der Energie zu sichern – durch die Verpflichtung, die Entwicklung erneuerbarer Energien wie Solarenergie, Wasserkraft und Biokraftstoffe voranzutreiben.

Die wichtigste Herausforderung als Industrieunternehmen ist es, das Angebot von Energie nachhaltig zu entwickeln, die Sicherheit seiner Herstellungsprozesse zu gewährleisten und deren Einfluss auf die Umwelt zu reduzieren, gegen den Klimawandel zu kämpfen, Menschenrechte zu fördern sowie an der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in den Förderländern mitzuarbeiten.



TOTAL Schmierstoffe: Unsere Verpflichtung

Förderung Ihrer Produktivität

Wir stehen Ihnen mit unserem Wissen und unseren Produkten zur Seite, um das Optimale aus Ihrer Produktion herauszuholen. Durch unsere multinationale 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

	Schneidöle	VALONA	S. 4
	Stanzen und Umformen	MARTOL	S. 12
	Wassermischbare Kühlschmierstoffe	LACTUCA SPIRIT VULSOL	S. 18 S. 18 S. 18
	Additivierung für wm KSS	SERADE	S. 26
	Werkzeugmaschinenöle	DROSERÁ	S. 30
	Elektroerosion	DIEL	S. 34
	Kohlenwasserstoffreiniger	FINASOL	S. 38
	Korrosionsschutzöle	OSYRIS	S. 38



Schneidöle – VALONA

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

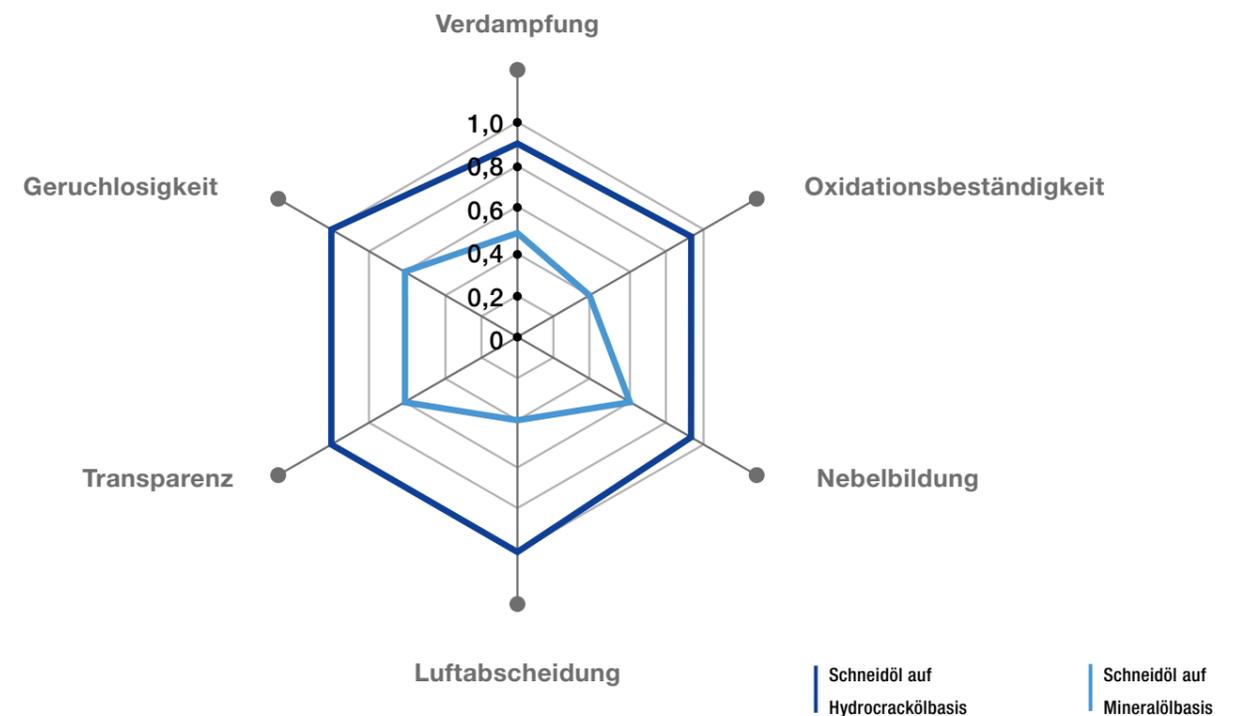
VALONA Schneidöle ermöglichen:

- Eine hohe Oberflächengüte und Maßgenauigkeit der Werkstücke
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten
- Niedrige Entsorgungskosten durch chlorfreie Formulierungen

VALONA Schneidöle zeichnen sich aus durch:

- geringe Vernebelung
- engen Siedeschnitt mit niedriger Verdunstung im Vergleich zu Standardölen

Vergleich von VALONA HC mit Standard-Schneidölen



GR – Schleifen

MQL – Minimalmengenschmierung

MS – Bearbeiten von leichten Stählen und Buntmetallen

ST – Bearbeiten von mittleren und hochlegierten Stählen

BR – Bearbeiten von hochlegierten Stählen

Die Performance wird durch eine Zahl zwischen 1000 bis 9000 angegeben. Diese Zahl gibt die Einsatzfähigkeit als Funktion der zunehmenden Bearbeitungsleistung an (die Art des zu bearbeitenden Materials und / oder die Zerspanungsart).



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Herstellerempfehlungen	Material				Bearbeitungsvorgang			Spezifikationen	
				Nichteisenmetalle Buntmetall	Aluminium	Stahl	hochlegierter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Viskosität (mm ² /s) 40 °C
VALONA GR 3003 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> niedrigviskoses Öl mit einem sehr breitem Einsatzspektrum in der Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen besonders geeignet zum Superfinishing 	CNOMO KO2 (EB02.41.262)	***	***	***	**				3	115
VALONA GR 3005 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> Hon- und Schleiföl mit einem sehr breitem Einsatzspektrum in der Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen, insbesondere zum Superfinishing 		***		***	***	**	*	*	5	130
VALONA GR 3008 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> sehr breites Einsatzspektrum in der Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen besonders geeignet zum Superfinishing 		***		***	***	**	*	*	8	149
VALONA GR 5005 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> speziell zum Honen und zur Feinstbearbeitung entwickelt für Eisen- und Nichteisenmetalle hohe Oberflächengüte durch sehr gutes Schmiervermögen 		***		***	***	**	*	*	5	144
VALONA GR 7007 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> speziell zum Honen (mit Stein- und Diamant-Werkzeugen) und zur Feinstbearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen sehr gute Hochdruck (EP) Eigenschaften 	JUNKER	***	***	***	***	***	**	**	8	168
VALONA GR 7012 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> speziell zum Honen und zur Feinstbearbeitung für Eisen- und Nichteisenmetalle sehr hohe Oberflächengüte und gute Verträglichkeit mit Dichtungen und Lacken 	JUNKER, KAPP NILES	***	***	***	***	***	**	**	13	192
VALONA GR 7522 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> extrem leistungsfähiges Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis speziell zum Schleifen, Profilschleifen und Honen von Eisenmetallen geeignet 		***	***	***	***	***	**	**	22	220
VALONA GR 9018 HC	Hon- und Schleiföl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> insbesondere für die Bearbeitung von Nuten, das Rändern von Bohrern und Gewindebohrern sowie das Schärfen einsetzbar 	GUHRING, HAUX, NORMAC, HERTLEIN	***	***	***	***	***	**	**	18	215
VALONA MQL 3046	Schneidöl für die Minimalmengenschmierung	<ul style="list-style-type: none"> für die spanabhebende Bearbeitung von Fe- und Buntmetallen sowie Aluminiumlegierungen geeignet besonders zum Fräsen, Gewindeschneiden, Bohren, Räumen und Sägen geeignet 		***	***	***	**	***	**	**	46	330
VALONA MQL 5035	Schneidöl für die Minimalmengenschmierung	<ul style="list-style-type: none"> besitzt ausgeprägte Schmier-, Benetzungs- und Hafteigenschaften für alle Bearbeitungsfelder der Minimalmengenschmierung leistungsstarke Additivierung für die Zerspanung von Stahl oder auch für Titanlegierungen 		***	***	***	**	***	**	**	35	248
VALONA MQL 3036 BIO	biologisch abbaubares Schneidöl für die Minimalmengenschmierung	<ul style="list-style-type: none"> für die spanabhebende Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen geeignet insbesondere für Bearbeitungen wie Fräsen, Gewindeschneiden, Bohren, Reiben und Sägen von Aluminiumlegierungen geeignet 		***	***	***	**	***	***	**	36	330

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet





PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Herstellerempfehlungen	Material				Bearbeitungsvorgang				Spezifikationen	
				Nichteisenmetalle Buntmetall	Aluminium	Stahl	hochlegierter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Flammpunkt
VALONA MS 1022	Schneid- und Multifunktionsöl	<ul style="list-style-type: none"> vielfältig einsetzbares Schneidöl für leicht bis mittelschwer zerspanbare Stähle sowie für Leicht- und Buntmetalle sehr gut die für spangebende Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen geeignet auch für die Hydraulik-, Getriebe- und Umlaufschmierung verwendbar 		***	***	***	**		***	***	**	22	200
VALONA MS 1032	Schneid- und Multifunktionsöl	<ul style="list-style-type: none"> vielfältig einsetzbares Schneidöl für leicht bis mittelschwer zerspanbare Stähle sowie für Leicht- und Buntmetalle sehr gut die für spangebende Bearbeitung von Eisen- und Nichteisenmetallen geeignet auch für die Hydraulik-, Getriebe- und Umlaufschmierung 		***	***	***	**		***	***	**	32	210
VALONA MS 3040 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> vielfältig einsetzbares Schneidöl für leicht bis mittelschwer zerspanbare Stähle sowie für Leicht- und Buntmetalle sehr gut zum Gewindeschneiden von Eisen- und Nichteisenmetallen geeignet auch für die Hydraulik-, Getriebe- und Umlaufschmierung verwendbar 		***	***	***	**		***	***	**	40	230
VALONA MS 5009 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> bevorzugter Einsatz beim Gewindeschneiden von Al- und Cu-Legierungen sowie Stählen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt weiterhin für Maschinenoperationen wie Bohren, Drehen, Innen- und Außengewindeschneiden, Schleifen und Sägen einsetzbar 	RENAULT N°31	***	***	***		**	***	**		9	172
VALONA MS 5020 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> bevorzugter Einsatz zum Gewindeschneiden an Al- und Cu- Legierungen sowie Stählen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt für Maschinenoperationen wie Bohren, Drehen, Innen-, Außengewindeschneiden, Schleifen und Sägen geeignet 		***	***	***	*	*	***	**		22	222
VALONA MS 5032 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> vielfältig einsetzbares Schneidöl auf Hydrocrackbasis für Stähle mit niedrigem bis mittlerem Kohlenstoffgehalt, harte Stähle und Edelstahl sowie Aluminium und Kupferlegierungen auch als Maschinenöl (ISO VG 32) geeignet 		***	***	***		*	***	**		34	220
VALONA MS 7009 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> zum Schneiden, Drehen, Tiefbohren, Innen- und Außengewindeschneiden, Schleifen sowie Sägen von harten bis sehr harten Stählen (Lagerstähle), VA-Stählen, sprödharten Legierungen (NIMONIC, VASPALLOY) und Titanlegierungen geeignet verlängerte Werkzeugstandzeiten durch exzellente Verschleißschutz- und Hochdruckeigenschaften 	JUNKER	***	***	***	*	**	***	***	*	10	170
VALONA MS 7023 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> für Maschinenoperationen wie Tiefbohren, Drehen, Innen- und Außengewindeschneiden, Schleifen und Sägen geeignet insbesondere zur Bearbeitung von harten bis sehr harten Stählen (Lagerstähle), VA-Stählen, sprödharten Legierungen (NIMONIC, VASPALLOY) und Titanlegierungen einsetzbar hervorragende Oberflächengüte durch spezielle Additivierung 		***	***	***	***	*	***	***	*	23	212
VALONA MS 7046 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> zum Tiefbohren, Drehen, Innen-, Außengewindeschneiden, Schleifen, Sägen, Schneiden und Drehen von harten bis sehr harten Stählen (Lagerstähle), VA-Stählen, sprödharten Legierungen (NIMONIC, VASPALLOY) und Titanlegierungen geeignet auch für die Hydraulik-, Getriebe-, Bettbahn- und Umlaufschmierung verwendbar 		***	***	***	**	**	***	***	*	43	230
VALONA MS 7116 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis	<ul style="list-style-type: none"> sehr gut für die Zerspanung von Eisenmetallen sowie auch Nichteisenmetallen, Edelstahl und Spezialstahl (harte und sehr harte Stähle) sowie Titan geeignet hevorragende Zerspanungsergebnisse auch bei schwierigen Materialien durch gute AW/EP Additivierung 		***	***	***	**	**	***	***	*	15	180
VALONA MS 7010 BIO	biologisch abbaubares Schneidöl	<ul style="list-style-type: none"> synthetisches Produkt auf Basis eines vollständig biologisch abbaubaren Pflanzenöles zum Drehen, Bohren, Gewindeschneiden, Schleifen und Honen von Eisen- und Nichteisenmetallen geeignet 		***	***	***		*	***	**	*	9	220

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet

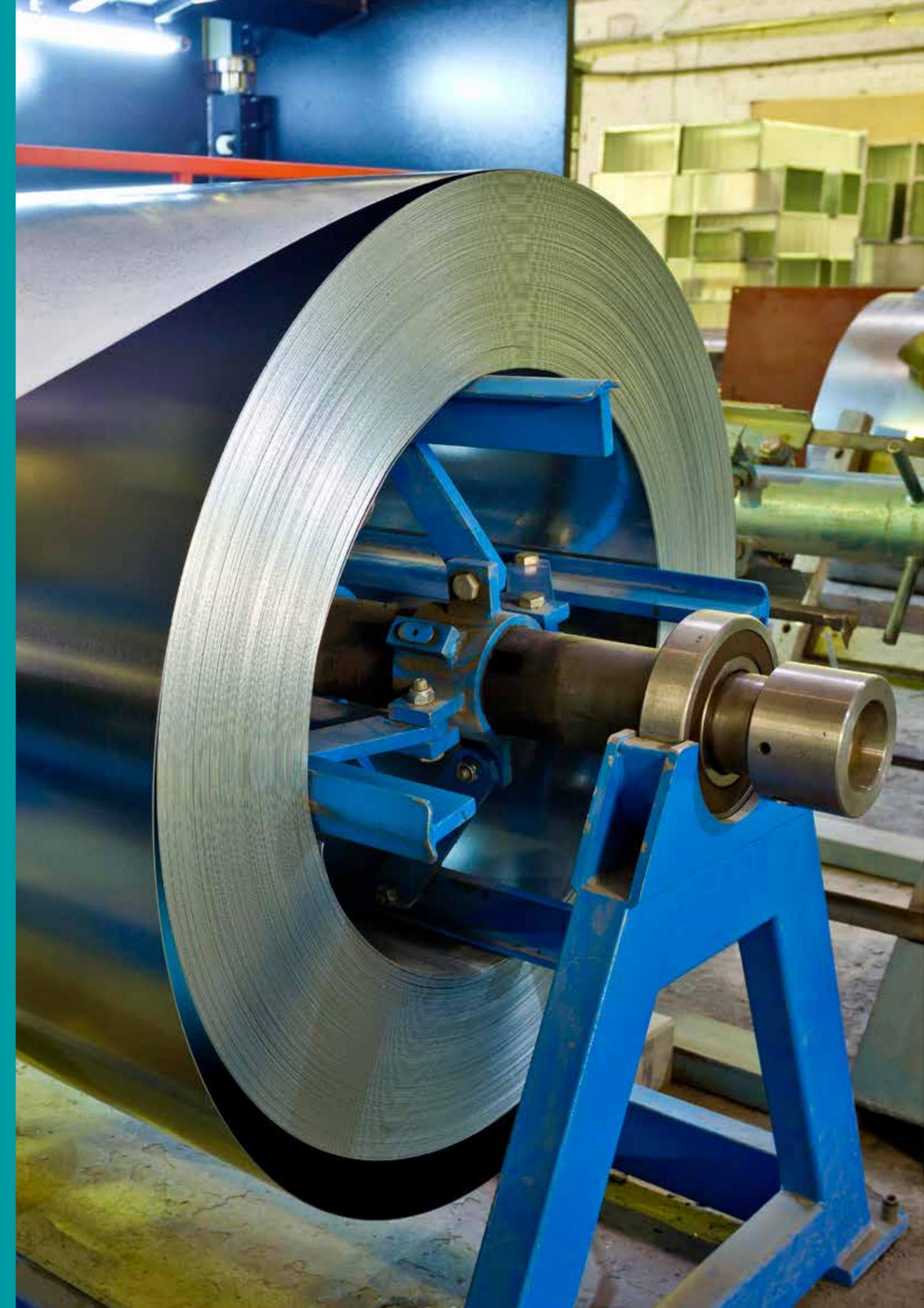




PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Herstellerempfehlungen	Material				Bearbeitungsvorgang				Spezifikationen	
				Nichtmetalle Buntmetall	Aluminium	Stahl	hochlegierter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Flammpunkt
VALONA BR 9015 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis für schwerste Zerspanung	<ul style="list-style-type: none"> speziell für die Bearbeitung von legierten und unlegierten Stählen, Edelstählen und Aluminiumlegierungen ausgelegt als Hochleistungsprodukt für schwerste Bearbeitungen und Räumen bei hohen Geschwindigkeiten 			***	***	*			***	15	160	
VALONA ST 9013 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis mit spezieller Additivierung	<ul style="list-style-type: none"> sehr gut für die schwere, spangebende Bearbeitung von Kohlenstoffstählen, hochlegierten Stählen und rostfreien Stählen geeignet durch exzellente Verschleißschutz- und Hochdruckeigenschaften auch für Bearbeitungsverfahren wie Räumen oder Gewindeschneiden einsetzbar 		*	***	***	**	***	**	**	13	174	
VALONA ST 9037 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis mit spezieller Additivierung	<ul style="list-style-type: none"> sehr gut für die schwere, spangebende Bearbeitung von Kohlenstoffstählen, hochlegierten Stählen und rostfreien Stählen geeignet insbesondere für Bearbeitungsverfahren wie Räumen, Gewindeschneiden oder -schleifen einsetzbar hohe Oberflächengüte und Maßhaltigkeit durch spezielle Additivierung 		*	***	***		***	**	**	42	212	
VALONA ST 9122 HC	Schneidöl auf Hydrocrackbasis mit spezieller Additivierung	<ul style="list-style-type: none"> sehr gut für die verschiedensten schweren spangebenden Bearbeitungsverfahren wie Räumen oder Gewindeschneiden von Kohlenstoffstählen, hochlegierten Stählen und rostfreien Stählen geeignet verhindert die Bildung von Aufbauschneiden 		*	**	***	*	***	**	**	22	192	
VALONA GLASSCUT	Schneidöl für die Glasbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> für den Einsatz bei Glasdicken im Bereich von 3 mm bis 10 mm geeignet sorgt für eine gute Oberflächenqualität an der Trennstelle die geringe Flüchtigkeit ermöglicht höhere Laufgeschwindigkeiten 	JTEKT - KOYO n°Z000191498					***	***		2	77	

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet



Stanz- und Umformöle – MARTOL

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.

MARTOL Umformöle ermöglichen:

- sehr hohe Oberflächengüte der bearbeiteten Teile und hohe Standzeiten der Werkzeuge
- weniger ungeplante Stillstandzeiten
- leichte Reinigung der Oberfläche

EV – leicht flüchtige Umformöle (1)

- machen das Entfetten überflüssig bzw. verkürzen diesen Vorgang erheblich

LVG – schnell verdunstende Umformöle (1)

- trocknen nahezu rückstandsfrei ab

... AQ – VOC freie Umformöle (2)

- die dennoch eine hohe Verdunstungsrate aufweisen

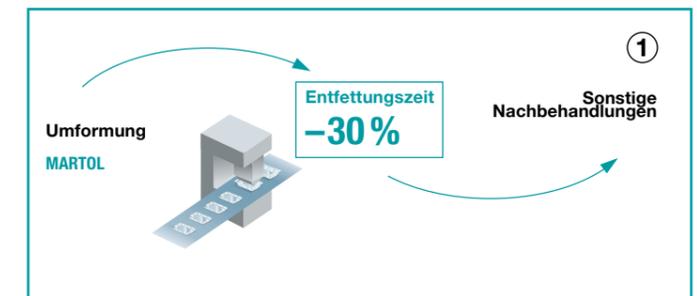
EP ... CF – reine, chlorfreie Umformöle (3)

- mit variablen EP-Verhalten für eine erfolgreiche Kaltumformung

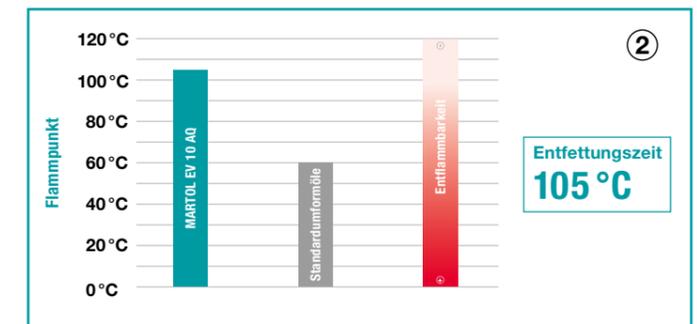
FMO – lebensmittelverträgliche Umformöle

- für Lebensmittel- und Arzneiverpackungen

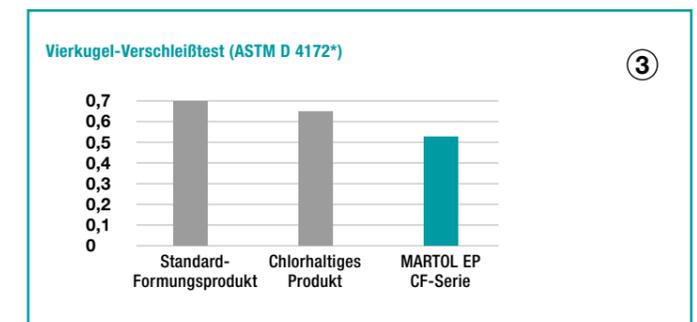
+ Niedrige Entfettungszeit verbessert die Produktivität:



+ Hoher Flammpunkt verbessert die Sicherheit



+ Schmierfähigkeit und Wirksamkeit auch bei Vorgängen mit sehr hohen Drücken





PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Herstellerempfehlungen	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Schneiden	Formen	Stanzen	Biegen	Edelstahl	Eisen	Aluminium	Kupfer	Materialstärke (mm)	Flammpunkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C
MARTOL AL 60	Umformöl speziell für Aluminiumwerkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> spezielles Öl für Drahtzieharbeiten von Aluminiumwerkteilen chlor- und schwefelfreie Formulierung 			✓	✓	✓						✓		< 9	226	55
MARTOL AL 150	Umformöl speziell für Aluminiumwerkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> spezielles, mittelviskoses Öl für Stanz- und Drahtzieharbeiten von Aluminium chlor- und schwefelfreie Formulierung 			✓	✓			✓				✓		< 9	200	150
MARTOL FMO 15 CF	Umformöl für Lebensmittel- und Arzneiverpackungen NSF 3H; KOSHER; HALAL	<ul style="list-style-type: none"> niedrigviskoses Öl zur Umformung von Aluminiumfolien und -blechen trocknet rückstandsfrei ab (0,05 Gew.% nach Ofentrocknung von 2 h bei 200 °C) 					✓	✓	✓	✓			✓		< 0,5	240	14,8
MARTOL FMO 75 CF	Umformöl für Lebensmittel- und Arzneiverpackungen NSF 3H; KOSHER; HALAL	<ul style="list-style-type: none"> spezielles, mittelviskoses Umformöl auf pflanzlicher Basis zur Umformung von Folien und Blechen für die Herstellung von Lebensmittelverpackungen 	EUROFOIL, NOVELIS		✓		✓						✓		< 1	256	71
MARTOL FMO 235 CF	Umformöl für Lebensmittel- und Arzneiverpackungen NSF 3H; KOSHER; HALAL	<ul style="list-style-type: none"> spezielles, hochviskoses Öl zur Umformung von Folien und Blechen, wenn ein geruchloses, lebensmittelgeeignetes und nicht zu Verklebung neigendes Ziehöl benötigt wird 			✓		✓						✓		< 2	270	235
MARTOL EP 5 CF	Chlorfreies EP-Umformöl auf Mineralölbasis	<ul style="list-style-type: none"> besonders geeignet für Stanzteile, die nicht mit chlorierten Produkten in Berührung kommen dürfen 					✓	✓	✓	✓		✓	✓		<0,5	120	3,2
MARTOL EP 65 CF	Chlorfreies EP-Umformöl auf Mineralölbasis	<ul style="list-style-type: none"> entwickelt für die schwierige Bearbeitung von Stählen, insbesondere für den Stahldrahtzug geeignet ermöglicht mehrstufiges Umformen ohne zusätzliche Nachschmierung 			✓	✓	✓	✓				✓	✓		< 3	202	60
MARTOL EP 100 CF	Chlorfreies EP-Umformöl auf Mineralölbasis	<ul style="list-style-type: none"> entwickelt für schwierige Bearbeitungen von weichen bis mittelharten Stählen exzellentes Tiefziehverhalten 			✓	✓	✓	✓				✓	✓		< 3	190	101
MARTOL EP 235 CF	Chlorfreies EP-Umformöl auf Mineralölbasis	<ul style="list-style-type: none"> entwickelt für schwierige Bearbeitungen von weichen bis mittelharten Stählen Verschleißschutz- und EP-Eigenschaften schützen die Werkzeuge vor Verschleiß und sorgen für eine hohe Oberflächengüte 		✓	✓		✓	✓			✓	✓			< 3	210	235
MARTOL EP 405 CF	Chlorfreies EP-Umformöl auf Mineralölbasis	<ul style="list-style-type: none"> für schwierige Stanz- und Zieharbeiten von weichen bis mittelharten Stählen und Aluminiumlegierungen stabiler Schmierfilm auch unter härtesten Arbeitsbedingungen 		✓	✓		✓				✓	✓	✓		< 5	200	400



Für die Produktion von Lebensmittelverpackungen zugelassen



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Herstellerempfehlungen	Ziehen	Tiefziehen	Drahtziehen	Schneiden	Formen	Stanzen	Biegen	Edelstahl	Eisen	Aluminium	Kupfer	Materialstärke	Flammpunkt	Viskosität (mm ² /s) 40 °C
 MARTOL LVG 5 CF	schnell verdunstendes Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders für die Umformung von Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Stärken bis 0,5 mm geeignet trocknet rückstandsfrei ab (< 0,05 Gew.% nach Ofentrocknung von 2 h bei > 200 °C) 			✓		✓		✓	✓			✓	✓	< 0,5	60	1,9
MARTOL LVG 15 CF	schnell verdunstendes Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders für Umformarbeiten an Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Stärken bis 0,5 mm trocknet rückstandsfrei ab (< 0,05 Gew.% nach Ofentrocknung von 2 h bei > 200 °C) 	VALEO		✓		✓		✓	✓			✓	✓	< 0,5	60	1,2
MARTOL LVG 20 CF	schnell verdunstendes Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders für Umformarbeiten an Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Stärken bis 1 mm trocknet rückstandsfrei ab (< 0,05 Gew.% nach Ofentrocknung von 2 h bei > 200 °C) 							✓	✓			✓	✓	< 1	60	1,9
MARTOL LVG 25 AQ	schnell verdunstendes, VOC-freies Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders für leichte und mittelschwere Umformarbeiten an Stählen und Nichteisenmetallen geringer Schmierstofffilm macht vielfach eine Entfettung überflüssig VOC-frei nach EU 1999/13/CE 	VALEO		✓				✓	✓			✓	✓	< 2	105	2,8
MARTOL LVG 25 CF	schnell verdunstendes Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders für leichte und mittelschwere Umformarbeiten an Stählen und Nichteisenmetallen geringer Schmierstofffilm macht vielfach eine Entfettung überflüssig 	VALEO, DELPHI, VISTEON, VOLKSWAGEN		✓				✓	✓			✓	✓	< 2	75	1,8
 MARTOL EV 10 CF	leicht flüchtiges Umformöl InS H1	<ul style="list-style-type: none"> besonders zum Stanzen, Pressen und Umformen von Blechen mit Stärken zwischen 0,2 und 0,5 mm keine Entfettung notwendig durch nahezu rückstandsfreie Verdampfung 	VALEO		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	< 0,5	61	1,3
MARTOL EV 10 AQ	leicht flüchtiges, VOC-freies Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> für leichte und mittelschwere Umformarbeiten an Stählen und Nichteisenmetallen geringer Schmierstofffilm und schnelle Verdunstung macht vielfach eine Entfettung überflüssig VOC-frei nach EU 1999/13/CE 			✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	< 0,5	104	2,5
MARTOL EV 20 CF	leicht flüchtiges Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders zum Stanzen, Pressen und Umformen von Aluminium sowie zur Stahlwolleherstellung keine Entfettung notwendig durch nahezu rückstandsfreie Verdampfung 			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	< 1	80	2,4
MARTOL EV 30 AQ	leicht flüchtiges, VOC-freies Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> für leichte und mittelschwere Umformarbeiten an Stählen und verzinkten Stählen mit Stärken bis zu 1 mm VOC-frei nach EU 1999/13/CE 	HYUNDAI, KIA		✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	< 1	103	2,7
MARTOL EV 40 CF	leicht flüchtiges Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders zum Stanzen, Pressen und Umformen von Aluminium und Buntmetallen mit Stärken bis 1 mm keine Entfettung notwendig durch nahezu rückstandsfreie Verdampfung 			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	< 1	60	1,6
MARTOL EV 45 CF	leicht flüchtiges Umformöl	<ul style="list-style-type: none"> besonders zum Stanzen, Pressen und Umformen von Aluminium, Stahl und auch gehärteten Stählen geeignet hervorragende Kühleigenschaften und ausgewählte Additive erlauben auch schwierigste Umformoperationen 			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	< 1	80	2,5



Für die Produktion von Lebensmittelverpackungen zugelassen



Wassermischbare Kühlschmierstoffe – LACTUCA / SPIRIT / VULSOL

Dieses umfangreiche Programm unterschiedlicher 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 TOTAL sind FAD frei formuliert.

Wir bieten Ihnen technische Unterstützung auf drei Ebenen, um die längst mögliche Standzeit mit optimaler Leistungsentfaltung zu erreichen:

- Unterstützung bei der Auswahl des Kühlschmierstoffes
- Effiziente Implementierung des Produktes
- Überwachung der Emulsion/Lösung



LACTUCA

- mittel- bis grobdisperse Emulsionen für hohe Leistung bei optimierten Produktionskosten
- innovative und leistungsstarke Produkte für eine verbesserte Maschinenleistung und optimierte Oberflächengüten mit weniger Ausschussteilen



SPIRIT

- feindisperse Emulsionen für längere Standzeit der Werkzeuge dank spezifischer Additive und für eine erhöhte Produktivität durch längere Wechselintervalle und dadurch weniger Stillstandzeiten



VULSOL

- synthetische Lösungen mit sorgfältig ausgewählten Additiven für eine längere Lebensdauer, eine hohe Maschinensauberkeit, maximierte Einsatzdauer und geringe Schaumneigung



Wassermischbare Kühlschmierstoffe – LACTUCA

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Material					Bearbeitungsvorgang				Spezifikationen		
			Guss	Nichteisen- metall Buntmetall	Aluminium-/ Titanlegie- rungen	Bau-/ Werkzeug- stähle	hochlegier- ter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Borhaltig	Aminhaltig	pH-Wert (5 %ig)
LACTUCA LT 3000	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff mit spezieller Additivierung zur Bearbeitung von Buntmetallen 	<ul style="list-style-type: none"> universeller Einsatz von leichten bis mittleren Zerspanungs- und Schleifoperationen an Eisen- und Nichteisenmetallen ausgezeichnetes Netz- und Spülvermögen 	*	**	*	**	**		***	**	*		✓	9,1
LACTUCA MSF 7200	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universell einsetzbarer Kühlschmierstoff, für die mittlere bis schwere Zerspanung unterschiedlichster Werkstoffqualitäten sehr hohe Leistungsfähigkeit durch AW-Zusätze 	**	**	**	***	***	*	***	***	**	✓	✓	9,6
LACTUCA WBA 5400	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor-, Amin- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universeller Einsatz von leichten bis mittleren Zerspanungs- und Schleifoperationen an Eisen- und Nichteisenmetallen ausgezeichnetes Netz- und Spülvermögen ausgezeichnete Bearbeitungsergebnisse bei der Bearbeitung von Al-Legierungen mit hohen Si-Gehalten sehr gute Hautverträglichkeit 	*	**	***	***	**		***	**	*			9,1
LACTUCA WBF 9400	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universeller Einsatz von mittleren bis schwersten Zerspanungs- und Schleifoperationen an Eisen- und Nichteisenmetallen höchste Leistungsfähigkeit durch spezielle Kombination von EP/AW-Wirkstoffen und synthetischen Estern 	*	**	***	***	***		***	***	***		✓	9,1

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet



Wassermischbare Kühlschmierstoffe – SPIRIT

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Material					Bearbeitungsvorgang				Spezifikationen		
			Guss	Nichteisen- metall Buntmetall	Aluminium-/ Titanlegie- rungen	Bau-/ Werkzeug- stähle	hochlegier- ter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Borhaltig	Aminhaltig	pH-Wert (5 %ig)
SPIRIT ASIF 7000	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff mit spezieller Additivierung für die Aluminiumbearbeitung FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universell einsetzbarer Kühlschmierstoff für die leichte und mittlere Zerspanung unterschiedlichster Werkstoffqualitäten hautschonend und nicht korrosiv gegenüber Leichtmetallen 	*	***	***	***	**		***	**	*	✓	✓	8,4
SPIRIT MSF 5200	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universell einsetzbarer Kühlschmierstoff für die mittlere und schwere Zerspanung unterschiedlichster Werkstoffqualitäten (Eisen- und Nichteisenmetall) hohe Stabilität und lange Gebrauchsdauer für verlängerte Wechselintervalle 	**	**	*	***	**	**	**	**	*	✓	✓	9,3
SPIRIT WBA 5600	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor-, Amin- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> Zerspanung und Schleifen von Eisenmetallen, Stahl, Stahllegierungen und Grauguss sehr gute Biozideigenschaften ausgezeichnete Bearbeitungsergebnisse bei der Bearbeitung von Al-Legierungen mit hohem Si-Gehalten sehr gute Hautverträglichkeit 	*	***	***	***	**		***	**	*			9,1
SPIRIT WBF 3400	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> Schleifen und allgemeine Zerspanung von Eisen- und Buntmetallen sowie Gussqualitäten sehr gutes Spül- und Netzvermögen 	***			*	*	*	**	*		✓		9,2
SPIRIT WBF 5400	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> allgemeine Zerspanung und Schleifen von Eisen- und Buntmetallen auch aufwendiger Geometrien verlängerte Werkzeugstandzeiten bei hoher Oberflächengüte 	**	*	*	***	**	**	**	**	*		✓	9,4
SPIRIT WBF 7200	<ul style="list-style-type: none"> Semisynthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> universell einsetzbarer Kühlschmierstoff für die allgemeine Zerspanung und Schleifen von Eisen- und Nichteisenmetallen, Stählen, gehärteten Stählen und Edelstahl sowie Aluminium und Legierungen sehr hohe Leistungsfähigkeit durch AW-Zusätze 	**	**	***	***	***		***	***	**		✓	9,2

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet



Wassermischbare Kühlschmierstoffe – VULSOL

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Material					Bearbeitungsvorgang				Spezifikationen		
			Guss	Nichteisen- metall Buntmetall	Aluminium-/ Titanlegie- rungen	Bau-/ Werkzeug- stähle	hochlegier- ter Stahl	Schleifen	Leichte Zerspanung	Mittlere Zerspanung	Schwere Zerspanung	Borhaltig	Aminhaltig	pH-Wert (5 %ig)
VULSOL GLASSCUT	<ul style="list-style-type: none"> synthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> schaumarmes Schleifmittel zur Bearbeitung von Glaswerkstoffen ermöglicht Oberflächenfeinbearbeitungen ohne chemische Reaktionen und/oder Brennstellen 						***	**	*			✓	9,2
VULSOL MSF 5200	<ul style="list-style-type: none"> synthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> schaumarmes Schleifmittel zur Bearbeitung von Stahl, Stahllegierungen und Gusswerkstoffen sowie diversen Nichteisenmetallen hervorragendes Absetzverhalten des Abriebs und ausgezeichnete Fremddölabseidung 	**	**		**	**	***	*				✓	9,3
VULSOL MSF 7200	<ul style="list-style-type: none"> synthetischer Kühlschmierstoff Bor- und FAD frei 	<ul style="list-style-type: none"> schaumarmes Schleifmittel zur Bearbeitung von Stahl, Stahllegierungen und Gusswerkstoffen sowie diversen Nichteisenmetallen auch zur spanlosen Umformung sowie für Zerspanungsaufgaben einsetzbar 	**	**		**	**	***	**	*			✓	9,2

* geeignet ** gut geeignet *** sehr geeignet



Additivierung – SERADE

Die SERADE Reihe beinhaltet 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.

Die SERADE Additive ermöglichen:

- geringere Betriebskosten
- verlängerte Werkzeug- und Kühlschmierstoffstandzeiten
- Senkung von Stillstandzeiten, Reinigungs- und Lohnkosten
- verbesserte Ökonomie und Ökologie



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Anwendungsvorteile	Dosierung
SERADE ACR FERROUS	Rostschutzzusatz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Korrosionsschutzzusatz für wassergemischte Kühlschmierstoffe ▪ kann in Zentralanlagen sowie auch einzelbefüllten Werkzeugmaschinen angewendet werden ▪ enthält keine Borsäure 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verbessert nachhaltig die Korrosionsschutzeigenschaften ▪ sofort einsetzende, lang anhaltende Wirksamkeit 	0,5 – 1,0 %
SERADE ACR NON FERROUS	Buntmetallinhibitor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buntmetallinhibitor für Emulsionen sowie vollsynthetische Kühlschmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sofort einsetzende, lang anhaltende Wirksamkeit ▪ geringer Verbrauch, da der Inhibitor an den Oberflächen der Metalle wirkt ▪ zeigt nicht die typischen, von den Silikonentschäumern bekannten unerwünschten Eigenschaften bei nachfolgenden Oberflächenbehandlungen 	0,025 – 0,05 %
SERADE AFM	Entschäumer für Emulsionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ silikonfreier Entschäumer für wassergemischte Kühlschmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zeigt nicht die typischen, von den Silikonentschäumern bekannten unerwünschten Eigenschaften bei nachfolgenden Oberflächenbehandlungen 	0,001 – 0,02 %
SERADE AW EMULSION	EP Additiv für Emulsionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Additiv zur Steigerung der Schneidleistung für wassergemischte Kühlschmierstoffe ▪ bevorzugt bei Emulsionen einzusetzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemisch aus verschiedenen geschwefelten und anderen schmierwirksamen synthetischen Estern 	1 – 5 %
SERADE AW SYNTHETIC	AW Additiv für Lösungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Additiv zur Steigerung der Schneidleistung für wassergemischte Kühlschmierstoffe ▪ bevorzugt bei synthetischen Kühlschmierstoffen einzusetzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemisch aus verschiedenen schmierwirksamen Polyglykolen 	1 – 5 %
SERADE STAB EMULSION	Emulgator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviceadditiv zur Stabilisierung von wassergemischten Kühlschmierstoffen ▪ zum Einsatz bei salzbedingten Aufrauhungen oder Ablagerungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sehr gute Netzwirkung ▪ Ablagerungen werden abgelöst und Aufrauhungen wieder einemulgiert 	bis zu 0,5 %
SERADE STAB SYNTHETIC	Demulgator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviceadditiv zur besseren Entlüftung von synthetischen Kühlschmierstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verbessert durch eine Verringerung der Oberflächenspannung das Absetzverhalten von Spänen oder auch Schleifschlamm 	0,001 – 0,005 %
SERADE WQ BUFFER	pH-Wert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH-Wert-Stabilisator für wassergemischte Kühlschmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zur Stabilisierung des pH-Wertes in wassergemischten Kühlschmierstoffen ▪ frei von MEA, DEA und TEA 	0,001 %
SERADE WQ MINUS	Komplexbildner / Enthärter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dient zur Enthärtung von sehr hartem Ansetzwasser für wassermischbare Kühlschmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „weicher“ Komplexbildner, der die Härtebildner im wassergemischten Kühlschmierstoff komplexiert 	0,000045 × Menge × °dH
SERADE WQ PLUS	Aufhärter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dient zur Aufhärtung von sehr weichem Ansetzwasser für wassermischbare Kühlschmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wassergelöste Härtebildner ▪ Einsatz empfohlen, wenn der Kühlschmierstoff bei Verwendung von weichem Ansetzwasser zum Schäumen neigt 	0,00028 × Menge × °dH



Werkzeugmaschinenöle – DROSERÄ

Die DROSERÄ Produktreihe wurde 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.

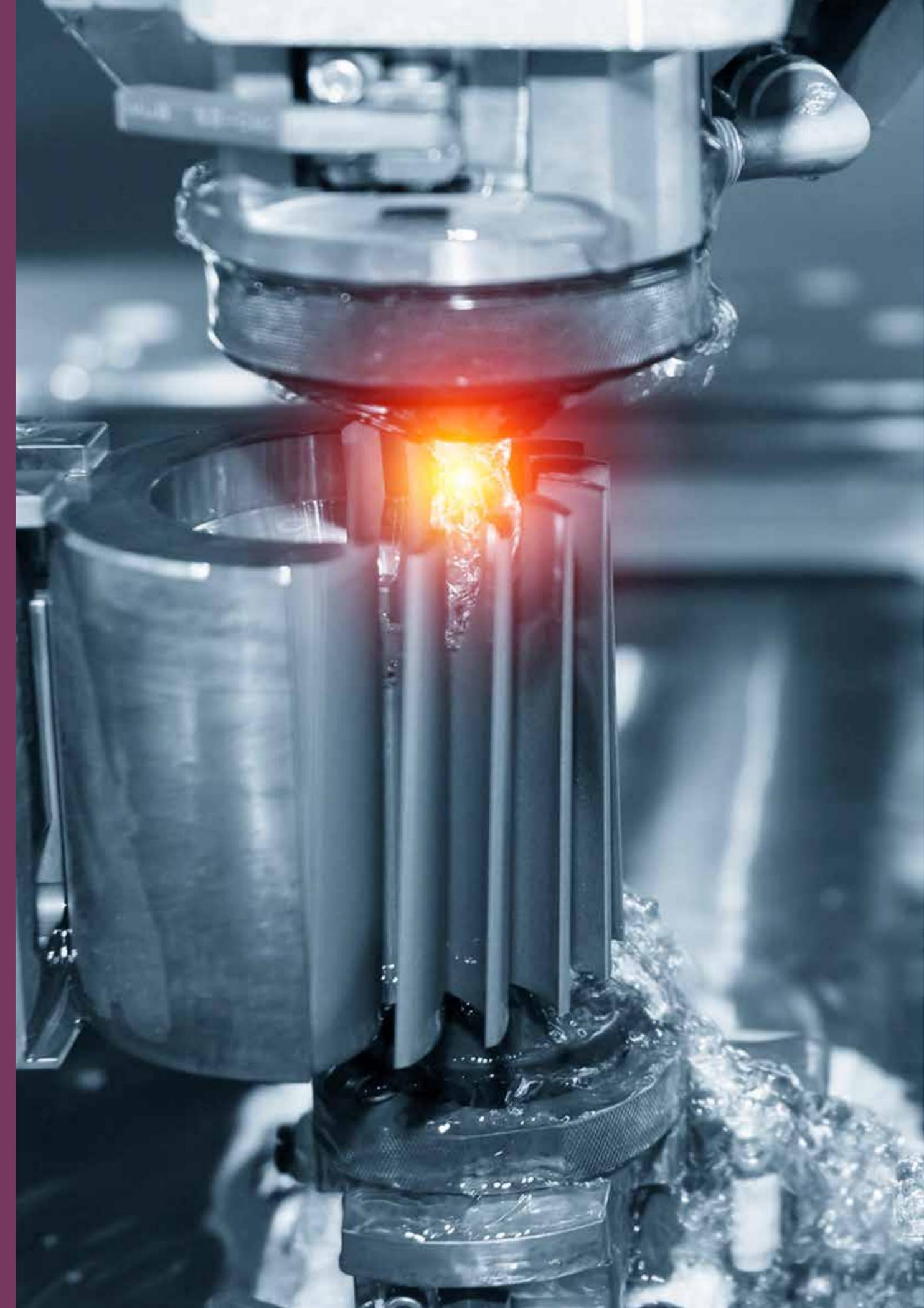
DROSERÄ Mehrzwecköle vereinigen folgende Eigenschaften:

- zinkfreie Mehrzwecköle mit guten Hochdruckeigenschaften und Schutz vor tribologischem Verschleiß
- exzellentes Verhalten gegen Ruckgleiten (Stick-Slip)
- sehr niedrige Reibwerte
- hervorragendes Demulgierverhalten zur schnellen Abtrennung vom Kühlschmierstoff



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Viskositätsklasse	Anwendung	Eigenschaften	Klassifizierung	Herstellerempfehlung	
DROSERÄ MS 2	ISO VG 2	<ul style="list-style-type: none"> zink- und aschefreies Mehrzwecköl zur Schmierung von Werkzeugmaschinen insbesondere zur Schmierung von Spindellagern 	<ul style="list-style-type: none"> sehr gute Oxidationsbeständigkeit sehr niedriger Reibungskoeffizient sehr gute Anti-Stick-Slip Eigenschaften 	ISO 6743-2 FD	MILACRON	
DROSERÄ MS 5	ISO VG 5				MILACRON	
DROSERÄ MS 10	ISO VG 10				DANIELI MILACRON	
DROSERÄ MS 15	ISO VG 15				MILACRON	
DROSERÄ MS 22	ISO VG 22				MILACRON	
DROSERÄ MS 32	ISO VG 32	<ul style="list-style-type: none"> Mehrzwecköl zur Verwendung in allen ölgeschmierten Bereichen einer Werkzeugmaschine wie Vorschubmechanismen und Hydraulikkreisläufe 	<ul style="list-style-type: none"> zink- und aschefreie Formulierung hoher Viskositätsindex perfekte Neutralität gegenüber Dichtungsmaterialien verbesserte Reibeigenschaften für ruckfreies Anfahren und gleichmäßiges Gleiten 	ISO 6743-4 HG DIN 51 524-2 HLP 32	MILACRON	
DROSERÄ MS 46	ISO VG 46				ISO 6743-4 HG DIN 51 524-2 HLP 46 DIN 51 517-3 CLP 46	MILACRON
DROSERÄ MS 68	ISO VG 68	<ul style="list-style-type: none"> vielfältig einsetzbares, zink- und aschefreies Öl für alle ölgeschmierten Bereiche einer Werkzeugmaschine, wie Getriebe- und Vorschubmechanismen sowie der Lagerschmierung 	<ul style="list-style-type: none"> sehr gute Anti-Stick-Slip Eigenschaften ausgezeichneter Korrosionsschutz sehr gutes Haftvermögen sehr gute Oxidationsbeständigkeit 	ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 68 DIN 51 502 CG LP 68	MILACRON	
DROSERÄ MS 100	ISO VG 100				ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 100 DIN 51 502 CG LP 100	MILACRON
DROSERÄ MS 150	ISO VG 150				ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 150 DIN 51 502 CG LP 150	MILACRON
DROSERÄ MS 220	ISO VG 220				ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 220 DIN 51 502 CG LP 220	MILACRON
DROSERÄ MS 320	ISO VG 320				ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 320 DIN 51 502 CG LP 320	MILACRON
DROSERÄ MS 460	ISO VG 460				ISO 6743-13 GA DIN 51 517-3 CLP 460 DIN 51 502 CG LP 460	MILACRON



Elektroerosion – DIEL

Die DIEL Reihe beinhaltet multifunktionelle Fluids für die Funkenerosion, hergestellt nach modernster Synthesetechnologie und sowohl für die Grob- als auch für die Feinbearbeitung geeignet.

Die Produkte zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- guter Oxidationsschutz
- hoher Flammpunkt
- sehr niedriger Aromatengehalt



PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Anwendung	Eigenschaften	Herstellerempfehlungen	Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Spezifikation
DIEL MS 5000	<ul style="list-style-type: none">▪ Funkerosionsöl auf Basis hoch ausraffinerter, aromatenarmer Mineralölfractionen und gleichermaßen für die Grob- und Feinbearbeitung komplexer Geometrien geeignet	<ul style="list-style-type: none">▪ sehr niedriger Aromatengehalt▪ exzellenter Oxidationsschutz▪ geruchsarm▪ geringe Flüchtigkeit	AGIE CHARMILLES, KRUPP-NASSOVIA	3,9	ISO-L-MHA
DIEL MS 7000	<ul style="list-style-type: none">▪ multifunktionelles Fluid mit sehr engem Siedebereich für die Grob- und Feinbearbeitung komplexer Geometrien	<ul style="list-style-type: none">▪ sehr enger Siedebereich▪ sehr gute Oxidationsbeständigkeit▪ hoher Flammpunkt	AGIE CHARMILLES, ONA, ZIMMLER & KLEIN, NASSOVIA, WALDRICH SIEGEN	2,4	ISO-L-MHA
DIEL MS 9000	<ul style="list-style-type: none">▪ hochwertiges Fluid, hergestellt nach modernster Synthesetechnologie für die Grob- und Feinbearbeitung komplexer Geometrien	<ul style="list-style-type: none">▪ hoher Flammpunkt▪ sehr niedrige Flüchtigkeit▪ sehr enger Siedebereich	AGIE CHARMILLES, ZIMMLER & KLEIN, NASSOVIA, WALDRICH SIEGEN	1,8	ISO-L-MHA



Kohlenwasserstoffreiniger – FINASOL

Die FINASOL Reihe sind Kohlenwasserstoffreiniger, die sich durch ihre hohe Lösekraft besonders zur Reinigung von organischen Verschmutzungen wie Ölen oder Fetten eignen.

Die FINASOL Produkte zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- aromatenfrei
- enger Siedeschnitt und schnelle Abtrocknung



Korrosionsschutzöle – OSYRIS

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.

Die OSYRIS Produkte zeichnen sich unter Anderem durch folgende Eigenschaften aus:

- Produkte mit wasserdrängenden Eigenschaften
- ölige oder wachsartige Filme
- nahezu geruchlos
- hoher Flammpunkt
- schnelle Trocknung



Kohlenwasserstoffreiniger – FINASOL

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Anwendungen	Eigenschaften	Flammpunkt (°C) ASTM D 92
FINASOL BAC	entaromatisierter Kohlenwasserstoff	<ul style="list-style-type: none"> Reiniger für handelsübliche Teilereinigungsgeräte zur Entfettung von Maschinenteilen und Werkzeugmaschinen in Werkstätten 	<ul style="list-style-type: none"> ausgezeichnete Lösekraft für Fette und Öle hervorragendes Kriechvermögen sehr schnelle Verdunstung 	59
FINASOL STB 4	entaromatisierter Kohlenwasserstoff	<ul style="list-style-type: none"> universeller Reiniger für metallische Oberflächen, zur Entwachsung von Fahrzeugen, Reinigung von Steinfußboden etc. 	<ul style="list-style-type: none"> schnell trennender Kaltreiniger nahezu rückstandsfreie Verdunstung 	77
FINASOL FPI	synthetischer Kohlenwasserstoff	<ul style="list-style-type: none"> Reiniger zum Entfernen von fettigen und öligen Verschmutzungen, Ablagerungen und Klebstoffrückständen von unterschiedlichsten Oberflächen in der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie 	<ul style="list-style-type: none"> synthetischer Kaltreiniger, NSF-K1-registriert rückstandsfreie Verdunstung geruchsneutral und hautschonend 	47
FINASOL DL-SV	synthetischer Kohlenwasserstoff	<ul style="list-style-type: none"> zur Entfettung von metallischen Oberflächen und Kunststoffen, auch als Elektroreiniger 	<ul style="list-style-type: none"> synthetischer Kohlenwasserstoff kurze Abtrocknungszeit durch engen Siedeschnitt 	64
FINASOL VOC	aliphatischer Kohlenwasserstoff	<ul style="list-style-type: none"> schnell trennender Kaltreiniger zur Entfettung metallischer Oberflächen 	<ul style="list-style-type: none"> VOC-frei nach EU 1999/13/CE 	101



Für die Produktion von Lebensmittelverpackungen zugelassen



Korrosionsschutzöle – OSYRIS

PRODUKTÜBERSICHT

Produkt	Typ	Korrosionsschutz	Anwendungsvorteile							Viskosität (mm ² /s) 40 °C	Flammpunkt (°C)
				ölig	wachsartig	fest	bis 6 Monate	6-12 Monate	>12 Monate		
OSYRIS DWL 3550	Lösemittelhaltiges Korrosionsschutzmittel zum temporären Schutz mit ausgezeichneten wasserdrängenden Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> nicht griffester, öliger Film ≤ 2 µm für Schutzzeiten von 6 Monaten in Gebäuden und 2 Monaten bei überdachter Außenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> befreit metallische Oberflächen zuverlässig von Wasserspuren 	✓			✓			2	62
OSYRIS DWX 3000	Temporäres Korrosionsschutzmittel mit wasserdrängenden Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> wachsartiger, sehr dünner, nicht griffester Film ≤ 2 µm für Schutzzeiten von 6 Monaten in Gebäuden und 2 Monaten bei überdachter Außenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> bariumfrei kurze Trocknungszeit 		✓		✓			1	42
OSYRIS DWY 4000	Flüchtiges Korrosionsschutzmittel zur Anwendung in der gesamten metallverarbeitenden Industrie sowie in der Elektroplatinenfertigung	<ul style="list-style-type: none"> wachsartiger Schutzfilm ≤ 2 µm für Schutzzeiten von 6 Monaten in Gebäuden und 2 Monaten bei überdachter Außenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> leicht flüchtiges Korrosionsschutzmittel sehr gute wasserdrängende Eigenschaften 		✓		✓			2	66
OSYRIS DWY 6000	Korrosionsschutzmittel zum temporären Schutz mit ausgezeichneten wasserdrängenden Eigenschaften, insbesondere zum Einsatz nach der Nassbearbeitung auch bei schwierigen Geometrien, wie Sacklöchern	<ul style="list-style-type: none"> wachsartiger, nicht griffester Film ≤ 5 µm Korrosionsschutzdauer ist u. a. abhängig vom Werkstoff der zu konservierenden Teile, den klimatischen Bedingungen der Lagerung usw. 	<ul style="list-style-type: none"> aromatenfrei ausgezeichnetes Kriechvermögen 		✓			✓		3	63
OSYRIS X 9100	Korrosionsschutzmittel, das über einen längeren Zeitraum einen wirksamen Schutz, auch bei Überseetransporten bietet	<ul style="list-style-type: none"> wachsartiger, brauner und weitgehend griffester Film ≥ 20 µm zur Langzeitkonservierung geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> thixotrope, bariumfreie Formulierung ausgezeichneter Langzeitkorrosionsschutz 			✓			✓	150	42
OSYRIS Y 1000	Korrosionsschutzöl zum Schutz von bearbeiteten und auch unbearbeiteten Teilen bei Innenlagerung	<ul style="list-style-type: none"> öliger, nicht griffester Korrosionsschutzfilm ≤ 20 µm bietet Korrosionsschutz von bis zu 6 Monaten bei Innenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> barium- und lösemittelfreie Formulierung auf Mineralölbasis 	✓			✓			19	177
OSYRIS Y 4000	Korrosionsschutzöl zum Schutz von bearbeiteten und auch unbearbeiteten Teilen bei Innenlagerung	<ul style="list-style-type: none"> öliger, nicht griffester Korrosionsschutzfilm ≤ 10 µm bietet Korrosionsschutz von bis zu 6 Monaten bei Innenlagerung 	<ul style="list-style-type: none"> auf Basis von HC-Ölen formuliert niedriger Aromatengehalt nicht verharzender Schutzfilm 	✓			✓			32	244

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 herausgestellten Emulsion sollte zwischen 9,0 und 9,3 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.

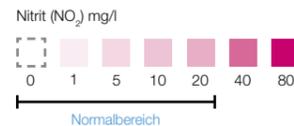
Wir empfehlen die wöchentliche Messung nachfolgend angeführter Parameter nach einem festen Prüfschema.

Konzentration mit Refraktometer

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

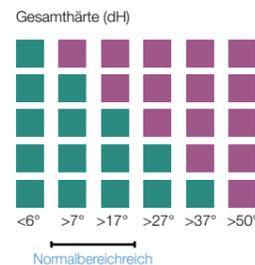
Nitrit – Vorgabe aus der TRGS 611

- Max. Wert soll 20 mg/l betragen – bei Überschreitung sind Maßnahmen erforderlich
- Diese Maßnahmen sind bei Produkten welche prim. Amin enthalten (alle unser KSS – außer den WBA Typen) nicht erforderlich – prim. Amin wirkt als Inhibitor!



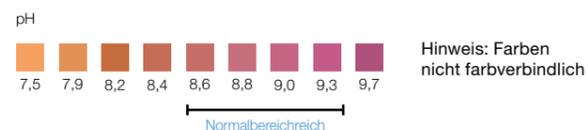
Wasserhärte – Messung mit Stäbchen (Wartezeit bis Ablesung von 1 Minute beachten)

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



Anfangs-pH-Wert liegt zwischen 9,0 und 9,3

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

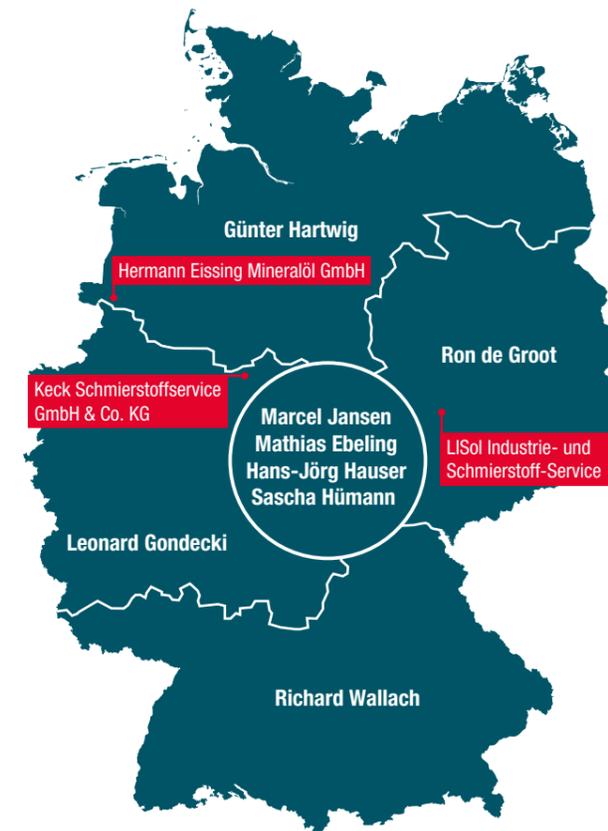


Ihre kompetenten Ansprechpartner für Metallbearbeitungsflüssigkeiten

Der TOTAL Direktvertrieb sowie ausgewählte Markenvertriebspartner, die als ausgewiesene Competence Centre agieren, können Sie sachkundig und umfassend zu den Metallbearbeitungsflüssigkeiten beraten.

Die TOTAL Competence Centre Metalworking Fluids (CCMF) sind strategisch im Bundesgebiet verteilt und beziehen die Schmierstoffe für die Metallbearbeitung von unserem deutschen TOTAL Produktionswerk in Osnabrück. Ziel ist es, dem Anwender hochwertige Markenprodukte für seine spezifische Anwendung im Bereich der Metallbearbeitung, in handelsüblichen Gebindegrößen, mit kurzen Lieferzeiten, zur Verfügung zu stellen.

Hierbei werden Sie von kompetenten Ansprechpartnern sowie einer reaktiven Logistik unterstützt.



TOTAL Ansprechpartner

Marcel Jansen Vertriebsleiter Industrie	0162 1333 419
Mathias Ebeling	0162 1333 116
Leonard Gondecki	0162 1333 554
Ron de Groot	0162 1333 518
Günter Hartwig	0162 1333 562
Richard Wallach	0162 1333 435
Hans-Jörg Hauser	0172 6120 819
Sascha Hümann	0151 26442 172

TOTAL Competence Centre Metalworking Fluids

Hermann Eissing Mineralöl GmbH
Veddeler Weg 2
48465 Schüttorf
info@eissing-schmierstoffe.de

Keck Schmierstoffservice GmbH & Co. KG
Rieseler Feld 4
33034 Brakel
info@keck-schmierstoffe.de

LISol Industrie- und Schmierstoff-Service
Vorwerkstraße 5
06686 Lützen
kontakt@lisol-schmierstoffe.de



Präsenz in über 160 Ländern durch Niederlassungen und Händler

Überreicht durch:



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

E-Mail: rm.industrie@total.de
Tel: (030) 20 27 - 6787
Fax: (030) 20 27 - 79 6634

www.total.de
www.TOTAL-Schmierstofffinder.de

Die TOTAL Deutschland GmbH ist nach
EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

