

ZET CHEMIE®

Produkte und Service für die Metallverarbeitung

- Kühlschmierstoffe
- Schneidöle / Schleiföle
- Korrosionsschutz
- Metallreiniger
- Industrieschmierstoffe
- Service & Zubehör



Management System
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID 9105025655





Ansprechpartner

Zentrale:

Telefon 07391 7008-30
 Fax 07391 7008-31
 sekretariat@zet-chemie.de

Geschäftsführung:

Philipp Zimmerhackl
 Telefon 07391 7008-36
 p.zimmerhackl@zet-chemie.de

Jürgen Zimmerhackl
 Telefon 07391 7008-37
 j.zimmerhackl@zet-chemie.de

Vertrieb:

Michael Brandl
 Mobil 0170 2742950
 m.brandl@zet-chemie.de

Jörg Hüther
 Mobil 0170 4685282
 j.huether@zet-chemie.de

Marco Kriegisch
 Mobil 0177 6851264
 m.kriegisch@zet-chemie.de

Ralf Schädel
 Mobil 0152 08871501
 r.schaedel@zet-chemie.de

Jürgen Schindele
 Mobil 0170 2462260
 j.schindele@zet-chemie.de

Thomas Wild
 Mobil 0177 5688307
 t.wild@zet-chemie.de

Hans-Peter Würthner
 Mobil 0170 2650155
 hp.wuerthner@zet-chemie.de

Anwendungstechnik:

Helmut Baur
 Telefon 07391 7008-47
 h.baur@zet-chemie.de

Disposition:

Frank Mayer
 Telefon 07391 7008-39
 Fax 07391 7008008-45
 f.mayer@zet-chemie.de

Patricia Guter
 Telefon 07391 7008-46
 Fax 07391 7008008-45
 p.guter@zet-chemie.de

Qualitätsmanagement, Umweltmanagement:

Yusuf Kocaöz
 Telefon 07391 7008-56
 y.kocaoez@zet-chemie.de

Buchhaltung:

Nicola Zimmerhackl
 Telefon 07391 7008-33
 n.zimmerhackl@zet-chemie.de

Viktoria Bese
 Telefon 07391 7008-53
 v.bese@zet-chemie.de

Inhalt

-  **Kühlschmierstoffe wassermischbar** Seite 6 - 7
- Mineralölhaltige Emulsionskonzentrate für die spangebende Bearbeitung aller Materialien
Mineralölfreie Lösungen zum Schleifen und Zerspanen
-  **Schneidöle / Schleiföle** Seite 8 - 9
- Geruchsneutrale, helle Produkte für alle Bearbeitungen.
Biologisch abbaubare Schmierstoffe auch für die Minimalmengenschmierung
Rückstandslos verdunstende Fluide, z.B. zum Stanzen.
-  **Korrosionsschutz** Seite 10 - 12
- Dewateringfluids mit langanhaltendem Korrosionsschutz
Lösungsmittelfreie Korrosionsschutzöle
Wassermischbare Korrosionsschutzkonzentrate
-  **Metallreiniger** Seite 14 - 15
- Kaltreiniger mit hervorragenden Löseeigenschaften
Wassermischbare Spritzentfetter für Teilwaschanlagen
Tauchentfetter für Bäder und Ultraschallanlagen
-  **Industrieschmierstoffe** Seite 16 - 17
- Hydrauliköle nach DIN
Gleit- und Bettbahnöle für Werkzeugmaschinen
Getriebeöle
Fette
-  **Service & Zubehör** Seite 18 - 19
- Kühlschmierstoffservice
Ölbindemittel, Mischgeräte, Refraktometer, Testindikator,
Filtervliese, Hautpflegeprodukte

Tipps zum Umgang mit wassergemischten Kühlschmierstoffen

■ Kühlschmierstoffwechsel

- Zugabe von 1-2% ZET-Systemreiniger in den Kühlschmierstoffkreislauf
- ca. 24 Stunden im Prozess mitlaufen lassen
- Maschine entleeren und reinigen
- gebrauchte, mineralöhlhaltige, halogenfreie Emulsion gemäß Abfallschlüssel 120 109 entsorgen

■ Anmischen

- Anmischwasser sollte Trinkwasserqualität haben
- Emulsion mittels Mischgerät ansetzen, bei manuellem Ansatz immer das Wasser vorlegen und dann das Kühlschmierstoffkonzentrat zugeben
- nur saubere Anmischbehälter verwenden

■ Prüfen

- **täglich** Konzentration mittels Refraktometer messen
- Einsatzkonzentration gemäß Produktdatenblatt einstellen
- **wöchentlich** pH-Wert messen
- Richtwert produktabhängig zwischen pH 8,5 und 9,5
- **monatlich** ein Muster (250ml) an das ZET-CHEMIE Labor senden
- wir ermitteln den aktuellen Zustand des Kühlschmierstoffs



Fachbegriffe aus dem Sicherheitsblatt

■ Abfallschlüsselnummer

Ist ein Sortierbegriff für Abfälle, die aus sechs Zahlen besteht und den Abfall charakterisiert.

Zum Beispiel Emulsion 120109
 Altöl 130205
 Lösemittel 140205

■ CAS Nr. „Chemical Abstracts System“

Ist eine international anerkannte Systematisierung, die zur Identifizierung und Bewertung von chemischen Verbindungen und Naturstoffen dient.

■ Flammpunkt

Der Flammpunkt gibt die Temperatur an, bei welcher, unter festgelegten Bedingungen, bei Annäherung einer Zündflamme an eine erwärmte Ölprobe, das über der Oberfläche vorhandene Luft-Öl-Dampf-Gemisch erstmalig aufflammt, jedoch nicht weiter brennt.

■ Zündtemperatur

Unter Zündtemperatur versteht man die nach DIN 51794 ermittelte niedrigste Temperatur einer brennbaren Flüssigkeit, bei der ohne offene Flammenwirkung eine Entzündung im Gemisch mit Luft festgestellt wird.

■ Wassergefährdungsklasse

Zahl zwischen eins und drei, die das Gefährdungspotenzial eines Stoffes oder Stoffgemisches angibt.

WGK 1 schwach gefährdend

WGK 2 wassergefährdend

WGK 3 stark wassergefährdend

Portfolioauszug Kühlschmierstoffe



Produkt	Beschreibung
ZET-cut 1310	Das Produkt eignet sich für die allgemeine Zerspantung von Stahl, Bunt- und Leichtmetallen. Mineralölgehalt ca. 56%
ZET-cut 1380	Durch eine hervorragende Spülwirkung und sehr guten Korrosionsschutz ist ZET-cut 1380 das ideale Produkt zum Schleifen. Mineralölgehalt ca. 20%
ZET-cut 4100	Als Allrounder im Bereich der bor- und aminfreien Kühlschmierstoffe hat sich ZET-cut 4100 bewährt. Aufgrund der ausgewählten Rohstoffe ist das Produkt sehr hautfreundlich. Mineralölgehalt ca. 45%
ZET-cut 9800	Gute Spülung und geringe Rückstandsbildung zeichnen diesen borfreien Kühlschmierstoff aus. Für die allgemeine Zerspantung von Stahl und Aluminiumlegierungen geeignet. Mineralölgehalt ca. 45%
ZET-cut 9508	Speziell bei der Zerspantung von Buntmetall kommt dieses Produkt zum Einsatz und zeichnet sich durch einen effektiven Inhibitor aus, der das Einlösen von Kupferionen verhindert . Maschinen und Teile bleiben frei von störenden Ablagerungen. Mineralölgehalt ca. 42%
ZET-cut 9300	Feindisperse Emulsion mit sehr guten Korrosionsschutz-Eigenschaften für schwere Zerspantung von Aluminiumlegierungen, Stahl und Guss. Mineralölgehalt ca. 10%
ZET-viscowas 43	Mineralölfreies Bearbeitungsfluid mit herausragenden Kühl- und Schmier-eigenschaften. Das für schwierige Zerspantoperationen von Aluminium und rostfreien Stählen eingesetzte Produkt ist aufgrund seines geringen pH-Wertes sehr hautfreundlich. Mineralölgehalt 0%
ZET-cut 520	Für das Schleifen von Hartmetallen sind spezielle Lösungen notwendig. ZET-cut 520 verhindert zuverlässig das Auslösen von Kobalt aus dem Hartmetallverbund. Mineralölgehalt 0%
ZET-cut 521	Für alle gängigen Schleifoperationen von Stahl und seinen Legierungen wird ZET-cut 521 eingesetzt. Das Produkt ist biostabil und schaumarm. Mineralölgehalt 0%

Empfohlene Anwendungsbereiche

	Drehen	Fräsen	Bohren	Gewindeschneiden	Tieflochbohren	Schleifen	Sägen	Buntmetall	Aluminium	Stahl	Edelstahl	Hartmetall	borsäurefrei	aminfrei	formaldehydfrei
	Anwendung							Material					Eigenschaften		
ZET-cut 1310	++	++	++			+				++	+		<0,1%		++
ZET-cut 1380	+	+	+			++				++	++		<0,1%		++
ZET-cut 4100	++	++	++	++	+			++	++	++	++		++	++	++
ZET-cut 9800	++	++	++	++	+		++		++	++	++		++		++
ZET-cut 9508	++	++	++					++	++	++	++		++		++
ZET-cut 9300	++	++	++	++	++	+			++	++	++		++		++
ZET-viscowas 43	++	++	++	++	++	+	+		++	+	+		++		++
ZET-cut 520						++						++	++		++
ZET-cut 521						++				++	++		++		++

Portfolioauszug Schneidöle/Schleiföle



Produkt

Beschreibung

ZET-cut 611

Universell einsetzbares Schneidöl für leichte bis mittelschwere Bearbeitung von Bunt- und Leichtmetallen sowie Stahl. Das Produkt ist hell, geruchsneutral und ölnebelreduziert.

ZET-cut 620

Sehr leistungsstarkes Schneidöl für die anspruchsvolle Bearbeitung von Stahl und seinen Legierungen. Das Produkt enthält ausgezeichnete Verschleißschutzadditive.

ZET-cut 630

Hochleistungsprodukt für die Zerspanung von zäh-harten Eisenwerkstoffen bis hin zu Vergütungsstählen. Auch schwierige Bearbeitungen wie Wälzfräsen oder Gewindeschneiden werden sicher beherrscht.

ZET-cut 6020 GTL

Durch die Verwendung **neuester Grundöltechnologie (gas-to-liquids)** zeichnet sich ZET-cut 6020 GTL durch geringste Ölnebelbildung und Verdampfungsverluste, einen hohen Flammpunkt und hervorragendes Luftabscheidevermögen aus.

ZET-cut 6070 GTL

Das ebenfalls auf GTL-Öl basierte Produkt ist **wasserklar** und kann für die Bearbeitung von Stählen, Buntmetallen und Aluminium eingesetzt werden. Für dieses Produkt ist zudem ein **Zytotoxizitätsgutachten** vorhanden (als nicht zytotoxisch eingestuft).

ZET-cut 645 DK

Auf GTL-Grundöl-Basis aufgebautes Schleiföl mit niedriger Viskosität. **Sehr gutes Spülvermögen** und hervorragende Wärmeabfuhr zeichnet ZET-cut 645 DK aus. TRANSOR Filter Freigabe vorhanden.

ZET-cut 688

Zum **Räumen und Verzahnen von hochlegierten Stählen** oder für schwere Automatenarbeiten wie Gewindeformen.

ZET-cut 678

Niedrigviskoses Tieflochbohröl für schwierige Bearbeitungen. Das Produkt bietet trotz niedriger Viskosität nur einen geringen Verdampfungsverlust. Es basiert auf hoch ausraffinierten Grundölen.

ZET-stanz 57

Spezialschmierstoff **zum Stanzen von Blechen** bis ca. 6mm. Das Produkt verdampft rückstandsfrei. Teile sind ohne Reinigen überlackierbar.

ZET-cut MS 1054

Minimalmengenschmierstoff auf Fettalkoholbasis. Wasserklarer Minimalmengenkühlschmierstoff für die Aluminiumbearbeitung, hinterlässt praktisch keinen Ölfilm auf Teilen.

Empfohlene Anwendungsbereiche

	Drehen	Fräsen	Bohren	Gewindeschneiden/-formen	Tieflochbohren	Schleifen	Sägen	Stanzen	Hohnen/Läppen	Buntmetall	Aluminium	Stahl	Edelstahl
	Anwendung									Material			
ZET-cut 611	++	+	+							++	++	+	
ZET-cut 620	++	++	+							++	++	++	++
ZET-cut 630	++	++	++	++						+	++	++	++
ZET-cut 6020 GTL	++	++	++	++	++					+	++	++	++
ZET-cut 6070 GTL	++	++	++	++	+					++	++	++	++
ZET-cut 645 DK						++				++	++	++	++
ZET-cut 688	+	+	+	++	++				++			++	++
ZET-cut 678	++	++	++		++				++	+	++	++	++
ZET-stanz 57								++		++	++	++	
ZET-cut MS 1054							++			++	++		

Portfolioauszug
Korrosionsschutz



Produkt

Beschreibung

ZET-corr 810

Zum **Entwässern von Teilen**, die vorher mit wassergemischten Kühlschmierstoffen bearbeitet wurden. Hinterläßt praktisch keinen Film. geruchsneutral und bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 812

Für die **Zwischenlagerung** von Teilen. Hinterläßt einen leicht entfernbaren, öligen, dünnen Korrosionsschutzfilm. bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 814

Leistungsstarker Korrosionsschutz zum Spritzen oder Tauchen. Hinterläßt einen öligen bis fettigen Film mit langanhaltender Wirkung. bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 815

Hinterläßt einen **hochaktiven fettigen Korrosionsschutzfilm** mit langer Schutzdauer. Zum Spritzen und Tauchen geeignet. bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 818

Dieses Dewaterungsfluid hinterläßt einen sehr effektiven **mikromolekularen Korrosionsschutzfilm**. Lange Schutzdauer gepaart mit einem dünnen, leicht entfernbaren Film. bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 830

Korrosionsschutzöl zum Einölen von Blechen oder Teilen. Das Produkt ist **lösemittel- und VOC-frei**. Der zurückbleibende Film ist leicht entfernbare. bariumfrei, Flammpunkt >100°C

ZET-corr KS1

Für **Abdruckbecken oder Kühlwasserkreisläufe** geeignetes Korrosionsschutzkonzentrat. Einsatz ca. 1-2% auf die eingesetzte Wassermenge.

ZET-Rostschutzkonzentrate

Zum **Aufdopen von Korrosionsschutzbädern** in Reinigungsanlagen im letzten Becken. bariumfrei, Flammpunkt >62°C

ZET-corr 600E

Wasseremulgierbares Korrosionsschutzkonzentrat für alle Metalle. Mit Wasser 10%ig angesetzt hinterläßt ZET-corr 600E einen hervorragenden Korrosionsschutzfilm. Auch heiß anwendbar. bariumfrei.

Empfohlene Anwendungsbereiche

	kaum Filmbildung	öliger/dünner Film	fettiger Film	wachsartiger Film	lösemittelhaltig	lösemittelfrei/emulgierbar	
	Anwendung				Eigenschaft		Lagerung
ZET-corr 810	++				++		ca. 2 Wochen
ZET-corr 812		++			++		ca. 6 Monate
ZET-corr 814			++		++		ca. 8 Monate
ZET-corr 815				++	++		ca. 10 Monate
ZET-corr 818		++			++		ca. 12 Monate
ZET-corr 600 E*	++	++	++	++		++	konzentrationsabhängig
ZET-corr 830		++				++	unbegrenzt

* Filmdicke wird über Konzentration gesteuert



Korrosionsschutztest

Prüfung der Korrosionsbeständigkeit von beschichteten und unbeschichteten Bauteilen

- Mit Hilfe einer Salzsprühnebelprüfung kann die Korrosionsbeständigkeit eines Werkstoffes oder die korrosionsschützende Eigenschaft einer Beschichtung ermittelt werden.
 - Während des Tests befinden sich die Prüfkörper in einer Kammer, in der kontinuierlich bei 35°C eine fünfprozentige Kochsalzlösung mit definiertem pH-Wert vernebelt wird. Der Nebel schlägt sich auf den Prüfkörpern nieder.
 - Die übliche Prüfdauer ist 12-1000 Stunden. Die Prüfdauer richtet sich nach der zu erwartenden Korrosionsbeständigkeit des geprüften Materialsystems.
 - Nach Abschluss des Tests werden die Prüfkörper mit entionisiertem Wasser abgespült, um lose anhaftende Korrosionsprodukte zu entfernen. Visuell oder unter Verwendung mikroskopischer Verfahren wird der Korrosionsangriff auf das geprüfte Materialsystem beurteilt.
 - Die Korrosionsbeständigkeit eines mit Korrosionsschutz versehenen Werkstücks leitet sich von der Zeit ab, die der Prüfkörper im Test übersteht, ohne dass das Basismetall korrodiert.
- **Die Prüfung führen wir auch an Ihren Originalteilen durch.**



Wichtige
Gefahren-
symbole
nach GHS

Gesundheits- gefahr	Richtlinie 67/548/EWG			CLP – Verordnung (EG) Nr. 1272/2008			
	Gefahren- symbol	Gefahrenhinweis		Gefahren- klasse und -kategorie (Kodierung)	Piktogramm Signalwort	Gefahrenhinweis	
		Gefahren- bezeich- nung	R-Satz			Wortlaut (ggf. Einstufungskategorie)	H-Satz
Akute Toxizität		R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen (Dämpfe, gasförmig, Stäube, Nebel)	Acute Tox. 4		H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen
		R21	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut			H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
		R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken			H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
	kein Symbol	R67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen	STOT SE 3	Achtung	H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
Aspirations- gefahr		R65	Gesundheitsschädlich: Kann bei Verschlucken Lungenschäden verursachen	Asp. Tox. 1		H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
Ätzwirkung		R35	Verursacht schwere Verätzungen	Skin Corr. 1A		H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
		R34	Verursacht Verätzungen	Skin Corr. 1B			
Reizwirkung, Haut, Augen, Atemwege		R41	Gefahr ernstere Augenschäden	Eye Dam. 1		H318	Verursacht schwere Augenschäden
		R36	Reizt die Augen	Eye Irrit. 2		H319	Verursacht schwere Augenreizung
		R38	Reizt die Haut	Skin Irrit. 2		H315	Verursacht Hautreizungen
		R37	Reizt die Atemwege	STOT SE 3		H335	Kann die Atemwege reizen
Sensibili- sierung, Atemwege, Haut		R42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich	Resp. Sens. 1 Resp. Sens. 1A Resp. Sens. 1B		H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
		R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich	Skin Sens. 1 Skin Sens. 1A Skin Sens. 1B			
Keimzell- Mutagenität		R46	Kann vererbare Schäden verursachen	Muta. Kat.1 Muta. Kat.2		H340	Kann genetische Defekte verursachen
		R68	Irreversibler Schaden möglich	Muta. Kat.3			
Karzino- genität		R45	Kann Krebs erzeugen	Karz. Kat.1		H350 H350i	Kann Krebs erzeugen Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
		R49	Kann Krebs erzeugen beim Einatmen				
		R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung	Karz. Kat.3			Carc. 2
Reproduk- tions- toxizität		R60	Kann die Fortpflanzungs- fähigkeit beeinträchtigen	Repr. Kat.1 oder Repr. Kat.2		H360F H360D H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
		R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen				
		R60-61	Kann die Fortpflanzungs- fähigkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen				
		R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungs- fähigkeit beeinträchtigen	Repr. Kat.3	Repr. 2	H361f H361d H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
		R63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen				
		R62-63	Kann möglicherweise die Fortpflanzungs- fähigkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen				
kein Symbol	R64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen	Lact.	Kein Piktogramm	H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen	
Spezifische Zielorgan- toxizität (einmalige Exposition)		R39	Ernste Gefahr irreversiblen Schadens (in Verb. mit R26, 27 u/o 28 sowie mit R23, 24 u/o 25)	STOT SE 1		H370	Schädigt das Organ/tie Organe (bei Einatmen/Hautkontakt/ Verschlucken)
		R68	Irreversibler Schaden möglich (in Verb. mit R20, 21 u/o 22)	STOT SE 2			

Portfolioauszug Metallreiniger

Produkt	Beschreibung
ZET-clean 8-10	Kaltreiniger zum Entfetten von Stahl, Aluminium und Buntmetallen. Sehr schnell verdunstend. Flammpunkt <10°C , Verdunstungszahl 6
ZET-clean 25	Chlorfreier Kaltreiniger , aromatenarm, zum Entfetten von Stahl, Aluminium und Buntmetallen. Flammpunkt >29°C , Verdunstungszahl 30
ZET-clean 56 S	Isoparaffinischer, schnell verdunstender Reiniger für automatische Metallreinigungsmaschinen. Flammpunkt >56°C , Verdunstungszahl 87
ZET-clean 57	Kaltreiniger auf Isoparaffinbasis , geruchsneutral, für die allgemeine Metallentfettung. Flammpunkt >62°C , Verdunstungszahl 110
ZET-clean 78 BIO	Kaltreiniger biologisch abbaubar , gut öl- und fettlösend, wassermischbar. Flammpunkt 17°C , Verdunstungszahl 17
ZET-clean 82	Dieser Reiniger auf Basis modifizierter Alkohole ist speziell für Reinigungsanlagen geeignet und zeichnet sich durch eine hohe Lösekraft, rückstandsfreie Trocknung und toxikologische Unbedenklichkeit aus. Flammpunkt >62°C
ZET-Reiniger 132/1	Starker wässriger Reiniger , der auch eingebrannte Ölrückstände oder hartnäckige Verschmutzungen wie Polierpasten entfernt.
ZET-Reiniger 1367	Spritzreiniger für Stahl und Aluminiumlegierungen ab 40°C schaumarm, sehr materialschonend. Gut geeignet für alle Arten von Spritzentfettungsmaschinen.
ZET-Reiniger 188	Universell einsetzbarer, wassermischbarer Reiniger zur allgemeinen Maschinenreinigung und Tauchentfettung, im Ultraschallbad verwendbar.
ZET-corr 600 E	Wasseremulgierbares Reiniger- und Rostschutzkonzentrat speziell für Metall- und Gussteile bei Innenlagerung. Je nach Einsatzkonzentration wird ein Korrosionsschutz von 2 - 24 Monaten erreicht

Empfohlene Anwendungsbereiche

	lösemittelhaltig	wässrig	Tauchen	Spritzen	Manuell	Ultraschall	Dampfentfettung	Stahl	Buntmetall	Aluminium	Korrosionsschutz	pH-Wert (c=3%)	Einsatztemperatur
	Eigenschaft		Anwendung				Material			Charakteristik			
ZET-clean 8-10	++		++		++			++	++	++			kalt
ZET-clean 25	++		++		++			++	++	++			kalt
ZET-clean 56 S	++		++	++	++		++	++	++	++			20-100°C
ZET-clean 57	++		++	++	++	++		++	++	++			20-100°C
ZET-clean 78 BIO	++				++			++	++	++			kalt
ZET-clean 82	++		++			++	++						30-80°C
ZET-Reiniger 132/1		++		++	++			++		++	++	13	35-80°C
ZET-Reiniger 1367		++	++	++		++		++	+	++	++	10	35-80°C
ZET-Reiniger 188		++	++		++	++		++	++	++	++	13	20-80°C
ZET-corr 600 E		++				++		++		++	++	7	20-80°C



DIN Kennzeichnungen für Schmierstoffe

Produkt

DIN Bezeichnung

Bemerkungen

**Umlauföl
Hydrauliköl**

DIN 51524-1
HL

■ Gute Oxidations- und Korrosions-
eigenschaften. Schmierung von
Mechaniken und Hydrauliksystemen
mit mittlerer bis hoher Belastung.

Hydrauliköl

DIN 51524-2
HLP

■ Wie oben, jedoch mit Hochdruckzusatz.
Für die Anwendung bei hohen
Temperaturen und Drucken.

Hydrauliköl

DIN 51524-3
HVLP

■ Wie zuvor, jedoch mit Viskositäts-
verbesserer. Für alle hydrostatischen
Systeme bei extremen Drucken und
sehr weiten Temperaturbereichen.

Hydrauliköl

DIN 51524-2
HLP-D

■ Wie HLP Klassifikation, jedoch mit
detergierenden Eigenschaften.
Für Systeme, bei denen eine erhöhte
Wasseraufnahme des Hydrauliköles
wichtig ist.

Bio-Hydrauliköl

HEES

■ Biologisch abbaubare Öle auf Basis
von synthetischen, gesättigten Estern.

Maschinenöl

L-AN

■ Für einfache Schmierstellen an Maschinen.

**Umlauföl
Getriebeöl**

DIN 51517-2
CL

■ Gute Oxidations- und Korrosionsschutz-
eigenschaften. Schmierung von
Mechaniken und Lagern mit mittleren bis
hohen Belastungen.

Industriegetriebeöl

DIN 51517-3
CLP

■ Wie zuvor, jedoch mit Hochdruckzusatz.
Für Getriebe, Lager und Kupplungen
unter hohen Belastungen.

Gleit- und Bettbahnöl

DIN 51502
CGLP

■ Getriebeöle mit Haftzusätzen.
Für Gleit- und Bettbahnschmierung,
sehr gute Anti-Stick-Slip Eigenschaft.

**Luftverdichteröl
Kompressorenöl**

DIN 51506
VCL/ VDL

■ Verdichteröle für Schrauben- und
Kolbenkompressoren.

Industrieschmierstoffe

Artikelbezeichnung	Einsatzbereich
Hydrauliköle HLP	Gutes Demulgiervermögen, hohe Alterungsstabilität und Verschleißschutzvermögen zeichnen diese Hydrauliköle aus. Sie entsprechen der DIN 51524 Teil 2. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 2 - 150.
Hydrauliköle HLP-D	Hydrauliköl gemäß DIN 51524 Teil 2 mit sehr gutem Detergier-/ Dispergiervermögen und Verschleißschutz. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 5 - 150.
Hydrauliköle HVL	Für Hydraulikanlagen, bei denen geringe Viskositätsänderungen bei wechselnden Betriebstemperaturen gefordert werden. Die Produkte entsprechen der DIN 51524 Teil 3. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 15 - 68.
Industriegetriebeöle CLP	Hochleistungsgetriebeöle für alle Bereiche der Industrie. Die Produkte entsprechen der DIN 51517 Teil 3. Die Schadenskraftstufe ist größer 12. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 5 - 680.
Gleit-Bettbahnöle CGLP	Schmierstoffe für Bettbahnen und Führungsschienen, die zuverlässig Stick-Slip verhindern. Durch gutes Demulgiervermögen wird das Vermischen mit Kühlschmierstoffen vermieden. Entspricht DIN 51502 CGLP. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 32 - 460.
Kompressorenöl VDL	Verdichteröle mit geringen Verdampfungsverlusten und hoher Alterungsstabilität gemäß DIN 51506 VDL. Einsatz in Hub- und Drehkolbenverdichtern nach Herstellervorschrift. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 68 - 150.
Spindelöle	Paraffinbasierte Maschinenöle zur Schmierung von Spindeln in Werkzeugmaschinen. Die Produkte sind oxidationsstabil und wasserhell. Erhältlich im Viskositätsbereich von ISO 2 - 32.
Schmierfette	Mehrzweckfette, Fließfette, Lagerfette, Hochtemperaturfette, Siliconfette in allen NLGI Klassen und allen Gebindegrößen von der Kartusche bis zum Fass.
Spezialitäten	Lebensmittelschmierstoffe, Weissöle, biologisch abbaubare Schmierstoffe, Wärmeträgeröle, Zylinderöle, Kettenöle, etc.



Labor

In unserem komplett ausgestatteten Öllabor

- entwickeln wir für Sie maßgeschneiderte Produkte
- begleiten wir Schmierstoffe während ihres Gebrauchs analytisch
- führen wir eine umfangreiche Wareneingangs- und Qualitätskontrolle durch

Transport

Durch unseren eigenen Fuhrpark

- liefern wir innerhalb von 1-3 Tagen
- nehmen wir Ihre Leergebinde zurück
- befüllen wir Ihre Maschinen vor Ort

Entsorgung

Wir entsorgen die von uns gelieferten Produkte wie

- Emulsionen - mit den Abfallschlüsseln 120109
- Schneid- u. Schleiföle - mit den Abfallschlüsseln 130205
- Lösemittel - mit den Abfallschlüsseln 140603

Kühlschmierstoffservice

Unsere Spezialisten

- messen den Kühlschmierstoff an Ihrer Maschine
- dokumentieren die Messwerte
- korrigieren bei Bedarf



Zubehör

Produkt	Beschreibung
Ölbinder	Weißes Granulat in zwei verschiedenen Körnungen. Saugstark, unbrennbar, abgepackt in 25kg-Säcken.
Refraktometer, Messstäbchen	für wassergemischte Kühlschmierstoffe zur Messung von Konzentration, pH-Wert, Nitrit, Kupfer, Cobalt, etc.
Mischgeräte	Fassaufsatzmischgeräte zum Mischen von wassergemischten KSS.
Sprayprogramm	Kriechöl-Feinpflegeöl, Pflege- und Rostschutzöl, Metallentfetter, Schneidöl EP Spray, Kupferspray, Trennspray, Silikonspray, Fettspray mit PTFE, PTFE Trockenschmierung, Schweißperlentrennmittel, etc.
Pflegegeräte	Fremdölabscheider, Ölskimmer zur Verlängerung der Emulsionsstandzeiten.
Filtervlies	für Papierbandfilter zur Filterung von wassergemischten Kühlschmierstoffen und Bearbeitungsölen. In allen Qualitäten wie Viskose, Viskose-Polyester, Polyester und Polypropylen lieferbar.
Hautpflege	Pflegeprodukte beim Umgang mit wassergemischten Kühlschmierstoffen und Bearbeitungsölen.



Kühlschmierstoffüberwachungsblatt nach TRGS 611 - für Maschine:						
Kühlschmierstoff:				Sollwert Konzentration:		
Refraktometerwert:				Sollwert pH-Wert:		
Im Einsatz seit:				Sollwert Nitritgehalt:		
KW	Emulsions- konzentration %	pH-Wert	Nitrit-Wert mg/l	Bakteriolog. Messung veranlasst	Korrektur- Sondermaßnahmen	Anmerkungen
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						