



Zubora®

Wassermischbare Kühlschmierstoffe



Zeller+Gmelin
Mineralöle · Druckfarben · Chemie

Zubora - Wassermischbare Kühlschmierstoffe

Unsere wassermischbaren Zubora Kühlschmierstoffe erfüllen höchste Anforderungen im Zerspanungsbereich und leisten überzeugende Beiträge für eine effizientere, kostengünstigere sowie umweltfreundlichere Produktion.

Wir bieten Ihnen Beratung in schmier- und zerspanungstechnischen Fragen, Laborüberwachung unserer eingesetzten Produkte sowie Hilfestellung bei Entsorgungsfragen. Am Standort in Eislingen sind ca. 20% der Mitarbeiter in der Forschung und Entwicklung tätig. Zusätzliche Informationen über das Dienstleistungsangebot unseres Tochterunternehmens ZG Fluidmanagement finden Sie auf Seite 11.

Zeller+Gmelin ist zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2008** und **DIN EN ISO 14001:2004**.

Kühlschmierstoffe für höchste Ansprüche:



























- Ein breites Sortiment an wassermischbaren Hochleistungskühlschmierstoffen auf dem neuesten Stand der Technik
- Einsetzbar für nahezu alle Werkstoffe und Bearbeitungsvorgänge
- Spezielle Produkte für schwierigste Zerspanungsoperationen wie Räumen, Tieflochbohren oder Gewindearbeiten
- Optimiertes Schaumverhalten durch Abstimmung auf unterschiedliche Wasserhärten
- Zubora Produkte besitzen hervorragende Schmierleistung, einen ausgezeichneten Verschleißschutz und hohen Korrosionsschutz
- Die Produkte gewähren durch ihre Emulsionsstabilität lange Standzeiten
- Die Anforderungen an den vorbeugenden Gesundheits- und Arbeitsschutz werden erfüllt
- Durch den Verzicht auf sekundäre Amine besteht keine Gefahr der Bildung von Nitrosaminen
- Hautgutachten auf Anfrage
- Unsere Produkte entsprechen der TRGS 611



In den nachstehenden Tabellen finden Sie unsere umfangreiche Auswahl an Zubora wassermischbaren Kühlschmierstoffen. Weitere Produkte und Sondereinstellungen erhalten Sie auf Anfrage. Für die anwendungstechnische Beratung stehen Ihnen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

Produkte	Seite	3
Auszeichnungen/Referenzen	Seite	8
Multicor Dewateringfluids	Seite	9
Schmierung von Werkzeugmaschinen	Seite	10
Fluidmanagement	Seite	11

Werkstoffe

Sortennummer	Verfahren	Werkstoffe					Empfohlener Wasserhärtebereich des Ansatzwassers	Mineralölgehalt	Einsatzkonzentration	pH-Wert bei Konzentration	Refraktometer Korrekturfaktor
		Guss	Stahl	hochfeste Stähle	Aluminium *	Buntmetalle*					
Zubora 10er Reihe											
Zubora 10 H Plus SN 20990	  	●	●	●	●	●	> 12° dH	45%	3 – 7%	5%ig 9,1	1,1
Langzeitstabiler, universell einsetzbarer Kühlschmierstoff bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Auch sehr gut zum Schleifen geeignet. Auch ohne Formaldehyddepotwirkstoffe erhältlich - Zubora 15 H Plus .											
Zubora 10 H Extra SN 22911	   	●	●	●	●	●	> 12° dH	35%	5 – 10%	5%ig 9,1	1,1
Teilsynthetischer, langzeitstabiler Hochleistungskuschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen. Einsetzbar für schwierigste Zerspanungsoperationen. Viele Werkstoffgruppen von normal bis schwerst zerspanbare Stähle/Sonderwerkstoffe sowie Grau-, Sphäro- und Temporguss und Aluminiumwerkstoffe können mit Zubora 10 H Extra bei erheblichen Werkzeugstandzeitverlängerungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten bearbeitet werden.											
Zubora 10 H Ultra SN 23370	   	●	●	●	●	●	> 12° dH	35%	5 – 10%	5%ig 9,1	1,1
Langzeitstabiler, teilsynthetischer Hochleistungskuschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen sowie zusätzlichen EP-Wirkstoffen. Einsetzbar für schwierigste Zerspanungsoperationen an vielen Werkstoffgruppen von normal bis schwerst zerspanbaren Stählen.											
Zubora 10 M Spezial SN 21810	   	●	●	●	●	●	7 – 12° dH	45%	3 – 10%	5%ig 9,0	1,0
Langzeitstabiler und leistungsstarker Kühlschmierstoff mit wirksamen polaren Zusätzen für mittlere bis schwere Zerspanung. Besonders schaumarmes Verhalten bei Verwendung von mittelhartem Wasser.											
Zubora 10 M Extra SN 21900	   	●	●	●	●	●	7 – 12° dH	35%	5 – 10%	5%ig 9,1	1,1
Teilsynthetischer, langzeitstabiler Hochleistungskuschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen für schwierigste Zerspanungsvorgänge. Besonders schaumarmes Verhalten bei Verwendung von mittelhartem Wasser.											
Zubora 10 S Plus SN 29130	  	●	●	●	●	●	4 – 8° dH	40%	3 – 7%	5%ig 9,1	1,1
Teilsynthetischer, langzeitstabiler, universell einsetzbarer Kühlschmierstoff für bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Auch sehr gut zum Schleifen geeignet.											
Zubora 10 S Extra SN 29140	   	●	●	●	●	●	4 – 8° dH	30%	5 – 10%	5%ig 9,2	1,1
Langzeitstabiler, teilsynthetischer Kühlschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen. Einsetzbar bis zu schwierigen Zerspanungsoperationen. Mit Zubora 10 S Extra können nahezu alle Materialien bei erheblichen Werkzeugstandzeitverlängerungen sowie hohen Schnittgeschwindigkeiten bearbeitet werden.											

 leichte Zerspanung	 mittelschwere Zerspanung	 schwierige Zerspanung	 Sägen	 Schleifen	 geeignet	 bedingt geeignet	 Empfehlung nach Rücksprache
--	--	---	---	---	--	--	---

* Bei besonders empfindlichen Legierungen empfehlen wir vorab eine Verträglichkeitsuntersuchung

Sortennummer

Verfahren

Guss

Stahl

hochfeste
Stähle

Aluminium*

Buntmetalle*

Empfohlener
Wasserhärtebereich
des Ansetzwassers

Mineralölgehalt

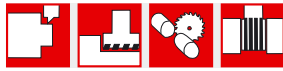
Einsatz-
konzentration

pH-Wert bei
Konzentration

Refraktometer
Korrekturfaktor

Zubora 20er Reihe

**Zubora
20 H Extra
SN 26100**



> 12° dH

40%

5 – 10%

5%ig
9,3

1,1

Langzeitstabiler Hochleistungskühlschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen für schwierigste Zerspanungsoperationen sämtlicher Stahlsorten und Aluminium. Selbst schwere Bearbeitungsvorgänge wie Tieflochbohren, Reiben, Gewindeformen usw. werden problemlos beherrscht. Mit höhersiedenden, primären Aminen. Das Produkt weist selbst bei hohen Einsatzkonzentrationen ein besonders schaumarmes Verhalten auf.

**Zubora
20 H Ultra
SN 29420**



> 12° dH

30%

5 – 10%

5%ig
9,0

1,1

Teilsynthetischer, langzeitstabiler Hochleistungskühlschmierstoff für schwierigste Zerspanungsoperationen bei nahezu allen Materialien. Sehr gut geeignet für Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumanteil. Auch sehr gut für Lohnfertiger mit wechselnder Bearbeitung geeignet. Selbst schwere Bearbeitungsvorgänge wie Tieflochbohren, Reiben, Gewindeformen usw. werden problemlos beherrscht. EP-Zusätze bewirken eine erhebliche Standzeitverlängerung der Werkzeuge und ermöglichen die Bearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

**Zubora
20 M Plus
SN 21260**



7 – 12° dH

45%

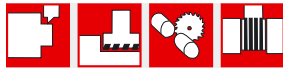
3 – 7%

5%ig
9,0

1,0

Langzeitstabiler, universell einsetzbarer Kühlschmierstoff bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Mit höhersiedenden, primären Aminen. Besonders schaumarmes Verhalten bei Verwendung von mittelhartem Wasser. Auch ohne Formaldehyddepotwirkstoffe erhältlich - **Zubora 25 M Plus**.

**Zubora
20 M Ultra
SN 28950**



4 – 12° dH

30%

5 – 10%

5%ig
9,0

1,2

Teilsynthetischer, langzeitstabiler Hochleistungskühlschmierstoff für schwierigste Zerspanungsoperationen bei nahezu allen Materialien. Sehr gut geeignet für Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumanteil. Auch sehr gut für Lohnfertiger mit wechselnder Bearbeitung geeignet. Selbst schwere Bearbeitungsvorgänge wie Tieflochbohren, Reiben, Gewindeformen usw. werden problemlos beherrscht. Mit höhersiedenden, primären Aminen. Auch ohne Formaldehyddepotwirkstoffe erhältlich - **Zubora 25 M Ultra**.

**Zubora
20 S Plus
SN 21760**



4 – 7° dH

40%

3 – 7%

5%ig
9,1

1,0

Langzeitstabiler, universell verwendbarer Kühlschmierstoff bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Auch zum Außen- und Innenrundscheifen sowie zum Spitzenlosscheifen von gehärtetem Stahl einsetzbar. Mit höhersiedenden, primären Aminen. Besonders schaumarmes Verhalten bei Verwendung von weichem Wasser.



* Bei besonders empfindlichen Legierungen empfehlen wir vorab eine Verträglichkeitsuntersuchung



Sortennummer	Verfahren	Werkstoffe					Empfohlener Wasserhärtebereich des Ansatzwassers	Mineralölgehalt	Einsatzkonzentration	pH-Wert bei Konzentration	Refraktometer Korrekturfaktor
		Guss	Stahl	hochfeste Stähle	Aluminium*	Buntmetalle*					

Zubora 30er Reihe (bor- und aminfrei, ohne Formaldehydabspalter)

Zubora 30 Plus SN 21650	  						4° – 20° dH	45%	4 – 7%	5%ig 9,0	1,1
-----------------------------------	---	---	---	---	---	---	-------------	-----	--------	-------------	-----

Bor- und aminfreier, universell einsetzbarer Kühlschmierstoff für die allgemeine Zerspanung und zum Schleifen. Hervorragende Oberflächengüten bei Aluminium und Buntmetallen. Spezielle Wirkstoffe aus der Kosmetikindustrie sorgen für eine hohe Emulsionsstabilität.

Zubora 30 Spezial SN 90241	  						4° – 20° dH	40%	5 – 10%	5%ig 9,1	1,0
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	-------------	-----	---------	-------------	-----

Bor- und aminfreier, leistungsstarker Kühlschmierstoff mit polaren Zusätzen für mittlere bis schwere Zerspanungsvorgänge. Besonders geeignet für die Bearbeitung von Aluminium (Reiben, Gewindeformen) und Buntmetallen. Spezielle Wirkstoffe aus der Kosmetikindustrie sorgen für eine hohe Emulsionsstabilität.

Zubora 30 Extra SN 21620	   						4° – 20° dH	35%	5 – 10%	5%ig 8,9	1,0
------------------------------------	---	---	---	---	---	---	-------------	-----	---------	-------------	-----

Bor- und aminfreier, teilsynthetischer Kühlschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen. Einsetzbar für schwierigste Zerspanungsvorgänge wie z.B. Reiben, Gewindeschneiden, Einstichbohren, Sägen usw.. Spezielle Wirkstoffe aus der Kosmetikindustrie sorgen für eine hohe Emulsionsstabilität.

Zubora 50er Reihe (borfrei/aminhaltig)

Zubora 50 H Plus SN 29060	  						> 12° dH	30%	4 – 7%	5%ig 9,3	1,1
-------------------------------------	---	---	---	---	---	---	----------	-----	--------	-------------	-----

Borfreier, aminhaltiger, langzeitstabiler Kühlschmierstoff, teilsynthetisch und universell einsetzbar bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Besonders geeignet für die Bearbeitung von Buntmetallen, da durch ausgewählte Rohstoffe die Kupferauslösung stark vermindert wird. Auch einsetzbar bei nachfolgenden lösemittelhaltigen Reinigungsprozessen.




Zubora 50 H Extra SN 27110	   						> 12° dH	30%	5 – 10%	5%ig 9,2	1,0
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	----------	-----	---------	-------------	-----

Borfreier, aminhaltiger, langzeitstabiler sowie teilsynthetischer Hochleistungskuschmierstoff mit hohem Anteil an polaren Zusätzen für schwierigste Zerspanungsaufgaben. Auch einsetzbar bei nachfolgenden lösemittelhaltigen Reinigungsprozessen.

Zubora 1000er Reihe (vollsynthetisch)

Zubora 1000 H Ultra SN 24590	   						< 12° dH	0%	8 – 10%	5%ig 9,1	1,2
--	---	---	---	---	---	---	----------	----	---------	-------------	-----

Langzeitstabiler Hochleistungskuschmierstoff auf Basis synthetischer Ester. Das Produkt vermittelt durch seine neue Wirkstoffkombination lange Standzeiten und eine hohe Emulsionsstabilität. Die synthetische Basiskomponente optimiert das Benetzungsverhalten und verbessert die Kühl- und Schmierwirkung. Einsetzbar für schwierigste Bearbeitungsvorgänge an vielen Werkstoffen. Sehr gut auch für Aluminium und dessen Legierungen geeignet. Mit höhersiedenden primären Aminen. Auch bor- und formaldehydfrei erhältlich – **Zubora 5000 H Ultra**.

Zubora 1000 M Ultra SN 23510	   						7 – 12° dH	0%	8 – 10%	5%ig 9,1	1,2
--	---	---	---	---	---	---	------------	----	---------	-------------	-----

Beschreibung wie Zubora 1000 H Ultra. Besonders schaumarmes Verhalten bei der Verwendung von mittelhartem Wasser.

 leichte Zerspanung	 mittelschwere Zerspanung	 schwierige Zerspanung	 Sägen	 Schleifen	 geeignet	 bedingt geeignet	 Empfehlung nach Rücksprache	* Bei besonders empfindlichen Legierungen empfehlen wir vorab eine Verträglichkeitsuntersuchung			
--	--	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--

Sortennummer

Verfahren

Guss

Stahl

hochfeste
Stähle

Aluminium*

Buntmetalle*

Empfohlener
Wasserhärtebereich
des Ansatzwassers

Mineralölgehalt

Einsatz-
konzentration

pH-Wert bei
Konzentration

Refraktometer
Korrekturfaktor

Neu!

Zubora 65er Reihe – eine Reihe, die hält was sie verspricht!

**Zubora
65 H Plus
SN 28890**



> 12° dH

10%

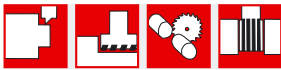
3 – 7%

5%ig
9,5

1,7

Borfreier, teilsynthetischer und universell einsetzbarer Hochleistungskühlschmierstoff. Das Produkt ergibt gemischt mit Wasser eine feindisperse Emulsion. Einsetzbar von leichten bis hin zu mittelschweren Zerspanungsoperationen, auch sehr gut zum Schleifen geeignet. Aufgrund einer speziellen Formulierung ist Zubora 65 H Plus besonders biostabil. Das Produkt ist frei von Bakterizid. Auch formaldehydfrei vorkonserviert erhältlich – **Zubora 60 H Plus**.

**Zubora
65 H Extra
SN 28870**



> 12° dH

5%

5 – 10%

5%ig
9,6

1,7

Teilsynthetischer, borfreier und universell einsetzbarer Hochleistungskühlschmierstoff. Das Produkt ergibt gemischt mit Wasser eine feindisperse Emulsion. Durch die Auswahl hochwirksamer Additive ist Zubora 65 H Extra für schwierigste Zerspanungsprozesse einsetzbar. Aufgrund einer speziellen Formulierung ist Zubora 65 H Extra besonders biostabil. Das innovative Additivpaket bewirkt eine erhebliche Standzeitverlängerung der Werkzeuge und ermöglicht die Bearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten. Das Produkt ist bakterizidfrei. Auch formaldehydfrei vorkonserviert erhältlich – **Zubora 60 H Extra**.

Die Produkte Zubora 65 H Plus und Zubora 65 H Extra sind auch als Weichwasser-Varianten erhältlich.

**Zubora
65 H Ultra
SN 28660**



> 12° dH

20%

5 – 10%

5%ig
9,6

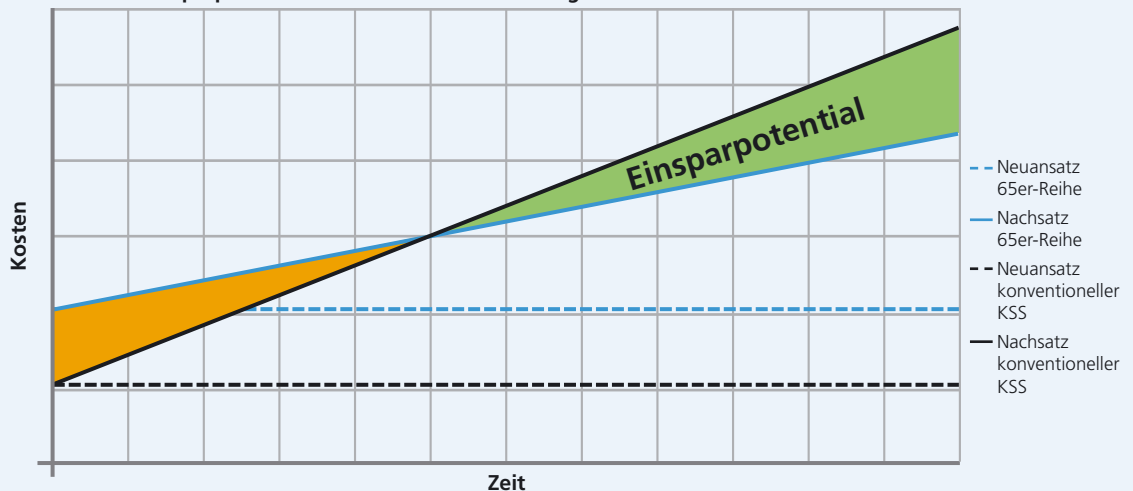
1,3

Borfreier, teilsynthetischer sowie universell einsetzbarer Hochleistungskühlschmierstoff. Das Produkt ergibt gemischt mit Wasser eine feindisperse Emulsion. Durch die Auswahl hochwirksamer EP-Zusätze ist Zubora 65 H Ultra für schwierigste Zerspanungsprozesse einsetzbar. Die EP-Zusätze bewirken eine erhebliche Standzeitverlängerung der Werkzeuge und ermöglichen die Bearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten. Dadurch ist auch bei sehr schwierigen Bearbeitungsvorgängen eine hohe Prozesssicherheit gegeben. Das Produkt ist bakterizidfrei. Auch formaldehydfrei vorkonserviert erhältlich – **Zubora 60 H Ultra**.

Vorteile:

- Sehr hohe Standzeiten durch innovatives Additivpaket
- Niedrige Nachfüllkonzentration (zw. 0,5 – 1,0 %)
- Hervorragend für Lohnfertiger mit wechselnden Materialien und Prozessen
- Besonders schaumarm bei hoher Maschinensauberkeit
- Borfrei, bakterizidfrei
- Hochdruckstabil

Einsparpotential Zubora 65er-Reihe im Vergleich zu konventionellen KSS



* Bei besonders empfindlichen Legierungen empfehlen wir vorab eine Verträglichkeitsuntersuchung



leichte
Zerspanung



mittelschwere
Zerspanung



schwierige
Zerspanung



Sägen



Schleifen



geeignet



bedingt
geeignet



Empfehlung nach
Rücksprache

Sortennummer	Verfahren	Guss	Stahl	hochfeste Stähle	Aluminium *	Buntmetalle*	Empfohlener Wasserhärtebereich des Ansatzwassers	Mineralölgehalt	Einsatzkonzentration	pH-Wert bei Konzentration	Refraktometer Korrekturfaktor
--------------	-----------	------	-------	------------------	-------------	--------------	--	-----------------	----------------------	---------------------------	-------------------------------

Synthetische Lösungen

Zubora TDD
SN 98101



●	●	●	●	●	●	4° – > 20° dH	0%	3%	3%ig 9,1	2,1
---	---	---	---	---	---	---------------	----	----	-------------	-----

Langzeitstabiler, vollsynthetischer und wasserlöslicher Kühlschmierstoff zur Herstellung klarer Kühlmittellösungen speziell zum Schleifen. Auch für leichte Zerspanungsaufgaben geeignet. Das Produkt besitzt einen besonders hohen Korrosionsschutz und ist für weiches, mittelhartes und hartes Wasser bis über 20° dH einsetzbar. Durch das besonders schaumarme Verhalten ist eine gute Beobachtung des Schleifprozesses möglich.

Zubora TKS
SN 90000



●	●	●	●	●	●	4° – > 20° dH	0%	2,5 – 7%	3%ig 9,1	1,4
---	---	---	---	---	---	---------------	----	----------	-------------	-----

Vollsynthetischer, borfreier, wasserlöslicher Kühlschmierstoff speziell zum Schleifen. Besonders geeignet, wenn sich eine CKW- bzw. Lösemittelentfettung (Reinigung) anschließt. Das Produkt besitzt einen besonders hohen Korrosionsschutz und ist für weiches, mittelhartes und hartes Wasser bis über 20° dH einsetzbar. Durch das besonders schaumarme Verhalten ist eine gute Beobachtung des Schleifprozesses möglich. Auch ohne Formaldehydepotwirkstoffe erhältlich - **Zubora TKG**.

Zubora TXS
SN 26650



●	●	●	●	●	●	4° – > 20° dH	0%	5 – 10%	3%ig 9,1	1,4
---	---	---	---	---	---	---------------	----	---------	-------------	-----

Vollsynthetischer, borfreier, klar wasserlöslicher Kühlschmierstoff für Schleifprozesse sowie für bis zu mittelschweren Zerspanungsoperationen. Sehr gut zum Profil- oder Tiefschleifen von legierten Edelstählen geeignet. Das Produkt besitzt einen besonders hohen Korrosionsschutz und ist für weiches, mittelhartes und hartes Wasser bis über 20° dH einsetzbar. Auch bei anschließender lösemittelhaltigen Reinigung (Entfettung) verwendbar. Durch das besonders schaumarme Verhalten ist eine gute Beobachtung des Schleifprozesses möglich. Auch ohne Formaldehydepotwirkstoffe erhältlich - **Zubora TXG**.

Zubora TEP
SN 30550



●	●	●	●	●	●	> 12° dH	0%	4 – 10%	3%ig 9,6	1,7
---	---	---	---	---	---	----------	----	---------	-------------	-----

Bor- und formaldehydfreier, langzeitstabiler sowie vollsynthetischer Kühlschmierstoff. Durch die Auswahl hochwirksamer EP/AW-Zusätze eignet sich Zubora TEP auch für schwierige Zerspanungsprozesse. Das Produkt ist für die Bearbeitung von Stahl, Guss und Aluminium geeignet. Darüber hinaus eignet sich Zubora TEP für die Bearbeitung von empfindlichen Aluminiumlegierungen wie z. B. AL 2024 und AL 7075. Das Produkt zeichnet sich durch eine hohe Maschinensauberkeit sowie ein hervorragendes Ablaufverhalten aus. Beim Einschmelzen von Spänen wird eine deutliche Reduzierung des Abbrandes erzielt. Frei von Glykolen.

Zubora THS
SN 96020



●	●	●	●	●	●	4° – > 20° dH	0%	2,5 – 5%	3%ig 9,1	1,5
---	---	---	---	---	---	---------------	----	----------	-------------	-----

Bor- und aminfreier, vollsynthetischer und wasserlöslicher Kühlschmierstoff zum Einsatz beim Schleifen von Hartmetall mit spezieller Inhibierung gegen Kobaltauslösung. Das Produkt ist für weiches, mittelhartes und hartes Wasser bis über 20° dH einsetzbar. Durch das besonders schaumarme Verhalten ist eine gute Beobachtung des Schleifprozesses möglich. Auch ohne Formaldehydepotwirkstoffe erhältlich - **Zubora THG**.

Zubora Hilfsmittel

Zubora Systemcleaner
SN 25610

Reinigung und Pflege	–	0%	1 – 2%	1%ig 10,3	–
----------------------	---	----	--------	--------------	---

Zur Reinigung von Umlaufsystemen, in welchen wassergemischte Kühlschmierstoffe eingesetzt werden. Vor Beginn der letzten Arbeitsschicht wird der Emulsion Zubora Systemcleaner 1%ig bis 2%ig beigemischt und dort für 24 Stunden belassen. Vor Wechsel und Neuansatz der Emulsion wird das Spülen des Umlaufsystems mit 0,5%iger bis 1,5%iger Emulsion empfohlen.

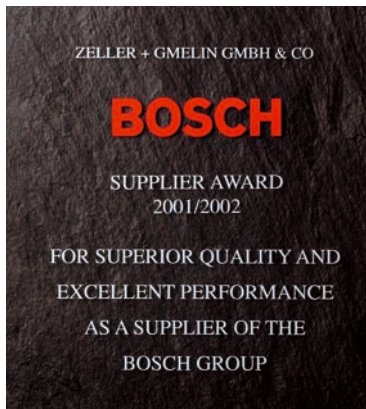
Weitere Zubora Hilfsmittel wie z.B. Entschäumer, Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren etc. erhalten Sie auf Laborempfehlung bzw. Nachfrage!

leichte Zerspanung	mittelschwere Zerspanung	schwierige Zerspanung	Sägen	Schleifen	geeignet	bedingt geeignet	Empfehlung nach Rücksprache
--------------------	--------------------------	-----------------------	-------	-----------	----------	------------------	-----------------------------

* Bei besonders empfindlichen Legierungen empfehlen wir vorab eine Verträglichkeitsuntersuchung

Auszeichnungen/Referenzen

Auszeichnungen



Juni 2003 / Juni 2005 / März 2010 / Juli 2013:
Auszeichnung mit dem **Supplier-Award** zum besten Schmierstofflieferanten der Bosch-Gruppe.



Referenzliste

Behr
Benteler
Bosch
Bosch-Rexroth
Continental AG
Continental Automotive
Daimler AG
DMG Mori Seiki

Emag
Leiber
Metabo
Tognum
Oerlikon
Ronald
Schütz
ZF Lenksysteme

Multicor Dewateringfluids

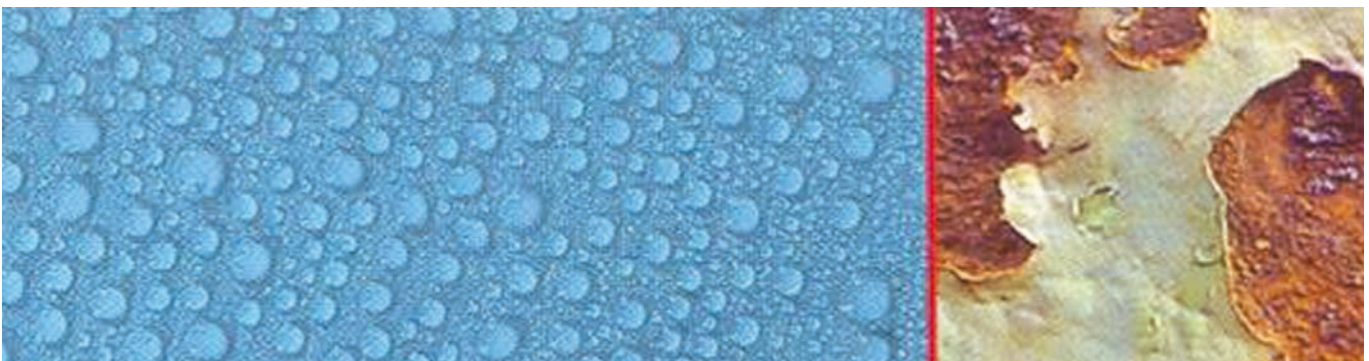
Lösemittelhaltige Korrosionsschutzmittel mit hervorragenden wasserverdrängenden Eigenschaften, z.B. nach der Bearbeitung mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen, der Behandlung von Bauteilen nach der galvanischen Oberflächenveredlung, der wässrigen Reinigung oder dem Gleitschleifen.

Multicor Dewateringfluids bilden dünne, hochwirksame Filme zum Schutz vor Korrosion während der innerbe-

trieblichen Zwischenlagerung oder dem Transport der behandelten Werkstücke. Eine Entfettung vor einer Weiterbearbeitung ist in der Regel nicht erforderlich.

Multicor Dewateringfluids können sowohl im Streich- als auch im Sprühverfahren appliziert werden. Die ganze Effektivität der wasserverdrängenden Eigenschaften lässt sich jedoch nur im Tauchverfahren erzielen.

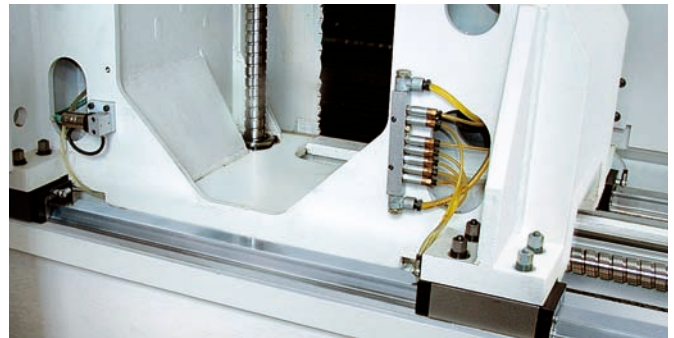
Multicor Dewateringfluids					
Sortennummer	Anwendung/Eigenschaften	Flammpunkt	Schutzfilm Art u. Stärke	Lagerdauer Innenlagerung	Lagerdauer Außenlagerung
Multicor DW 2 Plus SN 20770	Dewateringfluid überzieht Werkstücke mit einem sehr dünnen Film, hoher Korrosionsschutz, leichte Entfernbarkeit. Seewasserklima geeignet. Zur Gußkonservierung geeignet.	44 °C	schwach ölig 2-3µm	5 – 8 Monate	3 – 6 Monate
Multicor DW 3 SN 20960	Gleicher Einsatz wie DW2 Plus, jedoch höherer Flammpunkt.	62 °C	schwach ölig 2-3µm	4 – 6 Monate	2 – 3 Monate
Multicor DW 3 Plus SN 20900	Dünnes, leicht sprühfähiges Dewateringfluid, hohe Kriechfähigkeit z. B. für Fahrkarten-Automaten, Signalanlagen, Türschlösser.	71 °C	leicht ölig 2-3µm	5 – 8 Monate	3 – 6 Monate
Multicor DW 3 Spezial Light SN 97000	Dewateringfluid für nasse Klein- und Massenteile. Für innerbetriebliche Zwischenlagerung und Transport innerhalb Europa, sehr geruchsarm. Zur Gußkonservierung geeignet.	62 °C	schwach ölig 1,5-2µm	6 – 12 Monate	3 – 6 Monate
Multicor DW 3 Extra Light SN 90500	Dewateringfluid mit intensiver Wasserverdrängung, hohem Korrosionsschutz für Massen- und Kleinteile, sehr geruchsarm.	62 °C	wachsig 0,5-1µm	6 – 12 Monate	3 – 6 Monate
Multicor DW 3 Ultra SN 94080	Dewateringfluid mit hohem Korrosionsschutz, für Massen- und Kleinteile.	62 °C	leicht ölig 3 µm	8 – 16 Monate	5 – 8 Monate



Schmierung von Werkzeugmaschinen

Um die Präzision moderner Werkzeugmaschinen voll zu sichern, ist es notwendig, eine einwandfreie Verträglichkeit zwischen wassergemischten Kühlschmierstoffen und Gleitbahnöl zu garantieren. Mit den Hochleistungskühlschmierstoffen unserer Zubora-Reihe und dem Einsatz unserer Gleitbahnöle der Divinol T - EP-Reihe bieten wir Ihnen die optimale Kombination. Das hervorragende Demulgierverhalten unserer Führungs- und Gleitbahnöle sowie deren hohe Filmfestigkeit und Haftvermögen bieten Schutz vor Stick-Slip-Effekten und daraus resultierenden Bearbeitungsproblemen. Außerdem wird aufgrund abgestimmter Additivierung von Bettbahnöl und Kühlschmierstoff Schwarzfleckigkeit (Nutenabbildung) weitgehend ausgeschlossen.

Für den Einsatz in fettgeschmierten rollen-, kugel- oder nadelgelagerten Linearsystemen (Linearführungen) empfehlen wir die Verwendung unserer EP-Fließfette Divinol Lithogrease 00 und Divinol Lithogrease 000.



Führungs - und Gleitbahnöle

Produkt	Beschreibung	Dichte 15 °C kg/m ³ DIN 51757	Viskosität 40 °C mm ² /sec DIN 51562	Flammpunkt °C DIN ISO 2592	Pour Point °C DIN ISO 3016
Divinol T 3 EP ISO 32 SN 95980	Demulgierend eingestellte Spezialschmierstoffe für Führungen und Gleitbahnen in Werkzeugmaschinen entsprechend DIN 51502 CGLP.	870	32	> 200	-12
Divinol T 6 EP ISO 68 SN 81911	Aufgrund des hohen Legierungsgrades sind diese Schmierstoffe auch zur Lager- und Getriebeschmierung und als Hydrauliköle einsetzbar.	880	68	> 200	-10
Divinol T 8 EP ISO 100 SN 22960		880	100	> 200	-10
Divinol T 12 EP ISO 220 SN 81930		890	220	> 200	-10

EP-Fließfette

Produkt	Beschreibung	NLGI Klasse	Verdicker/ Grundöl	Gebrauchs- temperatur	Tropfpunkt	Grundöl- viskosität
Divinol Lithogrease 00	Wasserbeständige, teilsynthetische, EP-legierte Fließfette zur Rollenschmierung von Linearsystemen in Werkzeugmaschinen.	00	Lithium-Komplexseife/ Mineralöl/ Polyalphaolefin	-30 °C bis +150 °C	180 °C	200 mm ² /s/40 °C
Divinol Lithogrease 000*		000		-30 °C bis +140 °C	170 °C	380 mm ² /s/40 °C
Divinol Lithogrease 000/150*	Kennzeichnung nach DIN 51826: GP 00 N-30 bzw. GP 000 N-30 nach ISO/DIS 6743-9: ISO-L-XCDHB 00 bzw. ISO-L-XCDHB 000.	000		-30 °C bis +140 °C	170 °C	150 mm ² /s/40 °C

* Freigabe vom Maschinenhersteller sowie Zentralschmieranlagenhersteller liegt vor.

Zeller+Gmelin Fluidmanagement

Auf Wunsch bietet unser Tochterunternehmen ZG Fluidmanagement einen lückenlosen Service rund um den Kühlschmierstoff. Diese Serviceleistungen umfassen eine fachgerechte Beratung zu folgenden Themen:

- Einsatz und Anwendung der Schmierstoffe und die Logistik im Betrieb
- Prozessoptimierung durch Betriebskostensenkung
- Auswahl der erforderlichen Geräte zur optimalen Schmierstoffanwendung
- Umweltschutz/Abfallvermeidung
- Schulung des Bedienungspersonals vor Ort

Referenzliste

BMW
Bosch
Continental
Emag
Hilite
Leiber Group
Schuler
Siemens

Nach den gesetzlichen Richtlinien zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz beim Umgang mit Kühlschmierstoffen erbringen wir weitere Leistungen:

- Überwachung und Prüfung des wassergemischten Kühlschmierstoffes durch unser eigenes Fachpersonal
- Analysen und Dokumentation vor Ort oder im Zeller+Gmelin Labor mittels eines EDV-gestützten Fluid Control Systems
- Unterstützung zur Arbeitssicherheit
- Reinigung und Pflege der eingesetzten Kühlschmierstoffe mit dem Ziel der Standzeitverlängerung

Dies ist nur ein Ausschnitt aus unserem weitreichenden Leistungsspektrum des Fluidmanagements von Zeller+Gmelin. Die technischen Berater informieren detailliert über das komplette Angebot, um durch die richtigen Maßnahmen Kostenreduzierungen zu erreichen.



EDV-gestütztes Fluid Control System



Reinigungs- und Servicewagen



Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG ist ein mittelständisches, konzernunabhängiges Chemieunternehmen mit Stammsitz in Eisingen, Deutschland. Das Unternehmen beschäftigt weltweit über 850 Mitarbeiter. Von den 480 Mitarbeitern, welche am Stammsitz in Eisingen arbeiten, sind ca. 20% in der Forschung und Entwicklung tätig. Damit wird deutlich, dass Zeller+Gmelin nicht nur Hersteller und Lieferant ist, sondern ebenfalls ein wichtiger Entwicklungspartner für die Schmierstoffbranche. Nach jahrzehntelanger Spezialisierung stehen inzwischen über 800 Hochleistungsschmierstoffe in unserem Produktportfolio zur Verfügung, die sich in folgende Bereiche gliedern:

Zerspanung

- Wassermischbare und nichtwassermischbare Kühlschmierstoffe für die gesamte Metallbearbeitung
- Korrosionsschutzmittel

Umformung

- Stanz- und Tiefziehmittel
- Drahtziehmittel
- Kaltmassivumformmedien

Industrieschmierstoffe

- Hochleistungsindustriefette
- Getriebe- und Hydrauliköle
- Führungs- und Gleitbahnöle

Spezialschmierstoffe

- Schmierstoffe für die Textilindustrie
- Trennmittel für die Holz- und Metallindustrie
- Schmierstoffe für die Pulvermetallurgie

Wir sind für Sie da in über 100 Ländern der Welt!

Fluid Management – ein lückenloser Service rund um den Schmierstoff



Zeller+Gmelin
Mineralöle · Druckfarben · Chemie

Zeller + Gmelin GmbH & Co.KG
 Schlosstraße 20 · 73054 Eisingen, Germany
 Fon +49 7161 802-0 · Fax +49 7161 802-520
 info@zeller-gmelin.de · www.zeller-gmelin.de