



Premium-Kühlschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten von hebro.

Die Produktgruppen-Übersicht.



Kühlschmierstoffe.

Grundlagen.

In vielen Bereichen der Industrie ist die Verwendung von Kühlschmierstoffen unverzichtbar. Dies gilt insbesondere für die metallverarbeitende Industrie. Die leistungsfähigen mechanischen Bearbeitungsverfahren von heute sind ohne den gezielten Einsatz von Kühlschmierstoffen nicht durchführbar. Sie kühlen, schmieren und spülen Späne und andere störende Komponenten vom eigentlichen Werkstück weg. Dadurch tragen sie maßgeblich zum hohen Leistungsniveau moderner Fertigungsverfahren bei.

Es stellt sich die berechtigte Frage, welcher Schmierstoff der richtige ist. Schließlich birgt jeder zu bearbeitende Werkstoff spezifische Anforderungen an den Kühlschmierstoff. Folglich gibt es je nach individuellem Bearbeitungsverfahren unterschiedliche Produkte – je nachdem, ob gekühlt, geschmiert oder gespült werden soll.

Optional kann ein Beitrag zum Korrosionsschutz gewünscht sein. Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit der Produkte ist ebenso gewährleistet, wie lange Haltbarkeit.

Premium-Kühlschmierstoffe von hebro chemie entsprechen sowohl den aktuellen technischen Regeln für Gefahrstoffe als auch den gültigen VDI-Richtlinien. Sie sind wasser-mischbar und decken alle potenziellen Einsatzbereiche und Anforderungen ab. Premium deshalb, weil sich in jedem einzelnen Produkt das ganze Wissen und Können um jahrzehntelange Branchenerfahrung und maximale Anwenderorientierung bündelt.

Unsere Kunden wissen das. Sie erhalten Zuverlässigkeit und Sicherheit auf gleichbleibend hohem Niveau. Und das mit jedem einzelnen hebro Erzeugnis.

Kein Wunder also, dass Kühlschmierstoffe von hebro chemie seit vielen Jahren erfolgreich auf Anlagen namhafter Hersteller eingesetzt werden und in zahlreichen Maschinenhandbüchern gelistet sind. Diese Listungen stellen wir bei Bedarf gerne zur Verfügung.

Wissenswertes rund um **hebro**[®]lub Kühlschmierstoffe.

Produktvorteile, mit denen Sie rechnen können.

Mit hebro[®]lub von hebro erhalten Anwender Kühlschmierstoffe, die zur Mischbarkeit mit Wasser spezielle Emulgatoren enthalten. Außerdem sind Korrosionsschutzadditive und Entschäumer sowie auf die Bearbeitung abgestimmte Schmieradditive enthalten.

Wassermischbare Kühlschmierstoffe von hebro chemie bieten bei sachgerechter Anwendung zahlreiche Vorteile:

- Gute Kühl- und Spülwirkung sowie geringer Reinigungsaufwand für Werkzeuge, Werkstücke und Späne.
- Verlängerung von Standzeiten und geringerer Werkzeugverschleiß.
- Längere Lebensdauer von Bearbeitungsmaschinen.
- Ausgezeichneter Korrosionsschutz.
- Reduzierte Entsorgungs- und Prozesskosten (Lohn und Stillstandszeiten).
- Geringer Kosteneinstand bei der Befüllung und Nachdosierung.
- Hervorragende Wartungseigenschaften durch problemlose Filtrierbarkeit.
- Minimierte Ausschleppungsverluste – dadurch deutlich reduzierte Nachdosierung.
- Hohe Arbeitssicherheit und besserer Gesundheitsschutz durch Verzicht auf Chloradditive. Amin- und/oder borfreie Produkte stehen auf Wunsch zur Verfügung.
- Reduzierte Dampf- und Nebelbildung während der Bearbeitung.
- Angenehmer Geruch und hervorragende Hautverträglichkeit.
- Verwendung reiner, umweltverträglicher Rohstoffe, aber auch spezieller EP-Zusätze. Eine Folge: Handelsübliches Dichtungsmaterial und Maschinenfarben (2-Komponenten-Lacke) werden erfahrungsgemäß nicht angegriffen (gemäß der VDI-Richtlinie 3035). Gleitbahnen oder Maschinenteile verkleben oder verharzen nicht. Spülwirkung und Schmutztragevermögen führen zu einer wesentlichen Verlängerung der Lebensdauer von Bearbeitungsmaschinen, Werkzeugen und Werkstücken.

Einfach auf hebro[®]lub wechseln.

Steigerung der Effizienz in drei Schritten.

hebro-Kühlschmierstoffe überzeugen durch hohe Standzeiten. Bei einem Wechsel auf hebro-Kühlschmierstoffe sind folgende Hinweise zu beachten:

Entfernen

- Bei mittel und stark verschmutzten Anlagen muss die alte Emulsion vollständig aus den emulsionsführenden Behältern, Leitungen usw. entfernt werden. Behälter, Förderband/-schnecke und die übrige Anlage sind von Spänen und schwammigen Ablagerungen sowie von Schlamm zu befreien.

Reinigen (nach BGR/GUV-R 143)

- Zum Reinigen stehen verschiedene Verfahren zur Auswahl. Die optimale Vorgehensweise wird idealerweise anhand der vorhandenen Maschinenteknik und dem Grad der Verschmutzung ausgewählt. Hier sind die Spezialisten der hebro chemie gerne behilflich. Leicht verschmutzte Anlagen können mit dem biozidfreien hebro[®]pure OK-M gereinigt werden. Dabei wird in die vorhandene Emulsion, bzw. Schleiflösung 2-5 % hebro[®]pure OK-M gegeben und die Anlage 12 bis 24 Stunden umgepumpt. Nach dem Ablassen und einer gründlichen Spülung kann die Anlage neu befüllt werden. Bei mittel und stark verschmutzten Anlagen ist die alte Emulsion, wie oben beschrieben, zunächst zu entfernen. In die leere Anlage wird dann in eine frische 1%-Emulsion der Systemreiniger hebro[®]pure OK-M mit 5 - 10 % sowie bei Bedarf ein Biozid der hebro[®]cid Serie* dosiert und die Reinigungsemulsion ausreichend umgepumpt. Auch hier erfolgt nach dem Ablassen eine Spülung. Danach kann die Anlage erneut befüllt werden.

Neuansatz

- Direkt nach der Reinigung sollte die saubere Anlage mit neuer Emulsion befüllt werden. Hierzu ist die Verwendung eines Kühlschmiermittel-Mischgerätes zu empfehlen, da so eine gute Vermischung sichergestellt wird. Bei der Befüllung ist darauf zu achten, dass die gewünschte Konzentration eingefüllt wird. Beim Ansatz sollte kein vollentsalztes Wasser verwendet werden. Die optimalen Wasserhärten liegen zwischen 7 und 15 °dH. Die Emulsion darf nicht mit anderen Emulsionen gemischt werden. Nach der Befüllung ist das Mischgerät auf die zum Nachfüllen optimale Konzentration zurückzustellen.

*Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser.

Regelmäßige Überwachung und Pflege der **hebro**®lub Kühlschmierstoffe.

Zur Gewährleistung einer langen Lebensdauer der hebro-Kühlschmierstoffe empfehlen wir die Einhaltung prozessbegleitender Prüf- und Wartungsintervalle. Die Maßnahmen im Einzelnen:

Konzentrationsmessung

- Regelmäßige Messung der Emulsion vor Ort mit einem Handrefraktometer. Im Labor auch durch Säurespaltung.
- Bei zu hoher Konzentration Emulsion durch Zugabe einer gering konzentrierten Emulsion abmagern. Niemals reines Wasser zusetzen!

pH-Wert Messung

- Messung mit Indikatorpapier/pH-Messstäbchen (6,5-10) oder alternativ mit einem pH-Wert-Messgerät.

Mikrobiologische Kontrolle

- Bei Bedarf Einsatz von Bio-Teströhrchen. Handhabung und Auswertung gemäß Anleitung.

Nitrit-/Nitratmessung

- Verwendung von Teststäbchen. Handhabung und Auswertung gemäß Anleitung.

Korrekturmaßnahmen

- Wartungs- und Pflegeprodukte wie Biozide*, Korrosionsschutzlösungen oder Wasseraufhärter sollten nur nach vorheriger Analyse und Ursachenklärung verwendet werden. Aufschwimmende Öle (Lecköle) sind mit dem Ölskimmer zu entfernen.

Optimale Prozessabstimmung

- Die Anforderungen aus Industrie und Produktion sind meistens branchen- oder firmenspezifisch. Neben dem geeigneten Kühlschmierstoff bietet hebro präzise abgestimmte Wartungs- und Pflegeprodukte sowie weitere Additive:
 - **hebro**®cid* Nachkonservierungsmittel
 - **hebro**®add dH zur Vermeidung schäumender Kühlschmierstoff-Emulsionen in Weichwassergebieten
 - **hebro**®protect als Korrosionsschutz für Stahl.
 - **hebro**®pure*-Serie als Systemreiniger
 - **hebro**® Öle für Bettbahnen, Hydrauliksysteme, Getriebe, Spindeln und andere Anwendungen
- weiteres Zubehör:
Kühlschmierstoff-Mischgeräte, Handrefraktometer, pH-Wert-Messgeräte, Ölskimmer, Bio-Test-Röhrchen, pH-Messstäbchen, Nitrit-Teststäbchen u.v.m.




Unsere Serviceleistungen – Ihr Plus an Sicherheit.

Wir unterstützen Sie auch nach dem Kauf unserer Produkte.

Behörden und Berufsgenossenschaften verlangen eine Dokumentation über den technischen Zustand der Kühlschmierstoff-Emulsion. hebro bietet ein umfangreiches Servicepaket, das Anwendern diese Arbeit abnimmt.

Laborservice

- 
- Regelmäßige Überprüfung der Kühlschmierstoffe in unserem modernen Labor.
 - Messung von Emulsionskonzentration, Nitrit- und pH-Wert sowie weitere individuelle Bestimmungen.
 - Erstellung eines Laborberichts und Analyse über die Beschaffenheit der Emulsion.
Dieser Laborbericht beinhaltet bei Bedarf auch Aussagen über
 - Korrosion (Späne/Filter Test nach DIN 51360/2)
 - Leitfähigkeit
 - Wasserhärte
 - Geruch
 - Schaumverhalten
 - Keimbelastung durch Bakterien, Hefen und Pilze
 - Kupfergehalt
 - ...
 - Relevante Grenzwerte sind laut TRGS 611 und BGR/GUV-R 143 festgelegt. Im Falle einer Grenzwertüberschreitung helfen wir bei der Auswahl und Durchführung notwendiger Maßnahmen zur Regulierung.
 - Durch kontinuierliche Kontrolle werden die Einsatzzeiten der Kühlschmierstoffe deutlich erhöht und vielfach sogar verdoppelt. Dies führt zu reduzierten Prozesskosten und geringeren Belastungen für die Umwelt.

Produktmanagement

Einsatzzeiten

Fazit: Ökonomie und Ökologie auf höchstem Niveau.

Mit **hebro**[®]lub Kühlschmierstoffen von hebro mehrfach profitieren.



Vertrauen Sie auf bewährte Kühlschmierstoffe von hebro chemie. Und profitieren Sie gleich mehrfach.

Durch beispielhafte Zuverlässigkeit und Produktsicherheit, die der Wirtschaftlichkeit von Unternehmen und Unternehmungen dient. Durch Anwenderfreundlichkeit, die die Gesundheit des Menschen im Fokus hat.

Und durch Verwendung ökologisch einwandfreier Inhaltsstoffe, mit denen Sie – quasi ganz nebenbei – einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz leisten.

Tag für Tag.

Weitere Informationen erhalten Sie

- im Rahmen einer Vor-Ort-Beratung durch unseren Außendienst
- durch die spezifischen, technischen Produktinformations-Medien
- über unsere Internet-Präsenz www.hebro-chemie.de
- im Rahmen einer telefonischen Beratung unter 02166.6009-133



DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001
und OHSAS 18001
Zertifikat Nr. DE 12/81839325



NLF/LO-OSH 2001
Reg. Nr. RCI/07-009-16-07



■ **hebro**-Qualitätserzeugnisse rund um die Themen

Kühlschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten:

hebro[®]lub-Serie Moderne, universell einsetzbare,
wassermischbare Hochleistungs-Kühlschmierstoffe

hebro[®]grind-Serie Vollsynthetische, wassermischbare
Schleifkühlmittel

hebro[®]pure-Serie Systemreiniger
für alle Werkzeugmaschinen

hebro[®]cid* Desinfektionsmittel
für wassergemischte Kühlschmiermittel

hebro[®]base Öle Hochleistungs-Öle
für verschiedene Anwendungen
(Schneidöle, Maschinenbettbahnen, Getriebe,
Hydrauliksysteme, Spindeln und vieles mehr)

Weitere Metallbearbeitungs-Produkte und -Hilfsmittel auf Anfrage.

Informieren Sie sich auch über weitere hebro-Produktgruppen. Es lohnt sich!

■ **Lackkoagulier- und Wasserbehandlungsmittel**

■ **Reinigungs- und Pflegeprodukte**

■ **Wartungs- und Instandhaltungsprodukte**

Ihr Partner für hebro-Qualitätserzeugnisse:

Sie haben Fragen?
Antworten erhalten Sie hier:

hebro chemie –
Zweigniederlassung
der Rockwood Specialties Group GmbH
Rostocker Straße 40
41199 Mönchengladbach
Postfach 300242
41192 Mönchengladbach
T. 02166.6009-0
F. 02166.600999
info@hebro-chemie.de
www.hebro-chemie.de