

FUCHS Industrieschmierstoffe

Für das Plus an Prozesssicherheit



**Schmierstoffkonzepte
für die Innenhochdruckumformung (IHU)**



FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

IHR WELTWEIT STARKER PARTNER



WAS UNS AUSZEICHNET

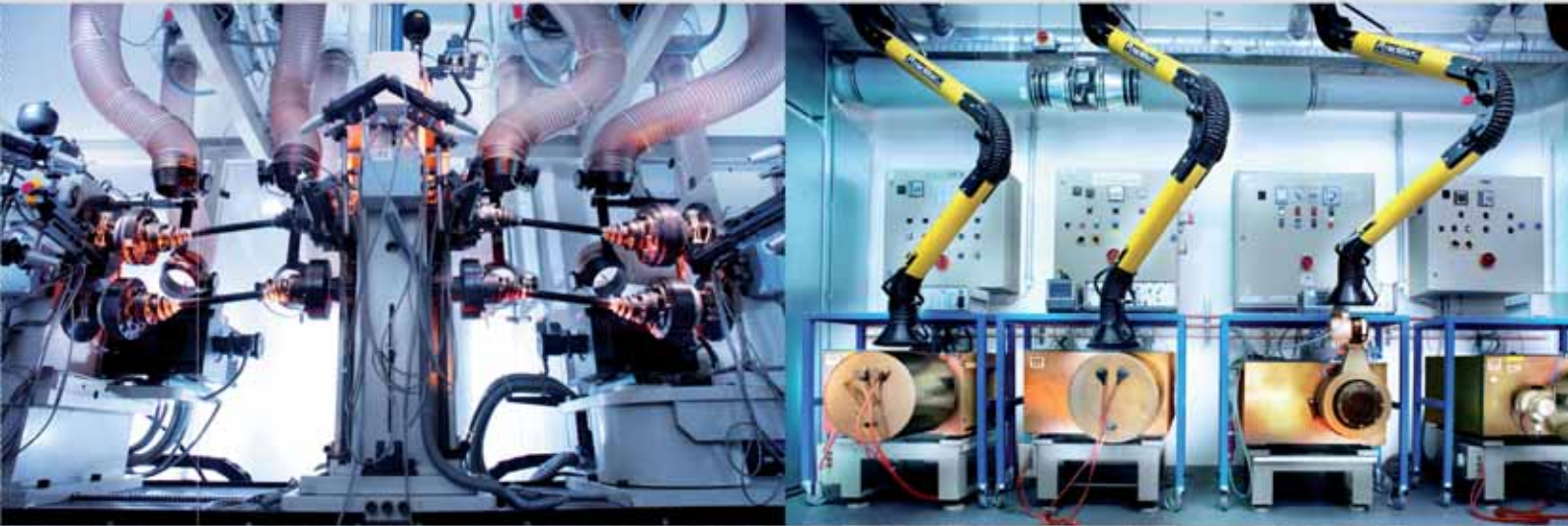
Wir sind ein deutsches Unternehmen, das mit fast 600 Mitarbeitern Schmierstoffe und verwandte Spezialitäten herstellt und vertreibt. Das Unternehmen, 1931 als Firma RUDOLF FUCHS gegründet, hat seinen Sitz in Mannheim und ist ein 100%iges Tochterunternehmen der FUCHS PETROLUB AG, dem größten unabhängigen Schmierstoffhersteller weltweit.

Unser Unternehmen hat einen weit über dem Branchendurchschnitt liegenden Spezialisierungsgrad und eine hohe Innovationsgeschwindigkeit. Die Sortimente umfassen nahezu zweitausend Schmierstoffe und verwandte Spezialitäten für alle Lebensbereiche, Anwendungen und Industrien. Der Erfolg unserer Kunden ist auch unser Erfolg. Denn Partnerschaft heißt für uns: Vorteile weitergeben.

Den Vorteil einer starken Marktposition: Weltweit ist FUCHS der größte unabhängige Schmierstoffhersteller. Den Vorteil innovativer Topprodukte und des Vollsortimenters: Mit umfassendem Produktprogramm und maßgeschneiderten Speziallösungen erfüllt FUCHS alle Anforderungen des Marktes. Den Vorteil der Verlässlichkeit: Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:2002 konzentriert sich FUCHS seit Jahrzehnten auf die kontinuierliche Weiterentwicklung hochspezialisierter Schmierstoffprodukte.

Selbstverständlich heißt Partnerschaft für uns auch kompetente Unterstützung unserer Kunden. Durch umfassendes Marketing. Durch eine leistungsstarke Logistik. Durch die Entwicklung erfolgreicher Service-Konzepte. Und eine qualifizierte Beratung. Denn gemeinsam bewegen wir mehr.

FÜR INDUSTRIESCHMIERSTOFFE



WAS UNSERE PRODUKTE WERTVOLLER MACHT

Wir entwickeln Schmierstoffe anwendungsspezifisch und zugeschnitten auf die Prozesse unserer Partner. Gemeinsam suchen wir für unsere Kunden den besseren Schmierstoff. In Form, Umfang und Intensität ist diese Art der Zusammenarbeit einmalig. **Wir nennen sie Entwicklungspartnerschaft.** Der Erfolg unserer Entwicklungspartnerschaften gründet sich auf ein wesentliches Merkmal: FUCHS ist kein Ölmulti.

FUCHS ist ein multinationaler, unabhängiger Schmierstoffspezialist. Unsere Unabhängigkeit macht den Unterschied. Wir sind offen für neue Wege, offen für Visionen – die Voraussetzung für Innovationen. Und Innovationen sind ein Markenzeichen von FUCHS. Allein 70 % unserer Produkte sind jünger als fünf Jahre. Die überwiegende Anzahl unserer Produkte sind individuelle Lösungen. Fordern Sie uns!



DIN EN ISO 9001:2000
ISO/TS 16949:2002
DIN EN ISO 14001:2004
REG.NR. 2476



Schmierstoffkonzepte für die Innenhochdruckumformung (IHU).

Biegen



Vorformen



Das Erreichen der optimalen Wandstärke, der Biegeradien und das Falten-Verhalten stellt viele Anwender vor Probleme. Die Lösung: Spezielle Biegemedien.

Kaltverschweißungen und vorzeitiger Werkzeugverschleiß können durch den Einsatz von hochlegierten Außenschmierstoffen vermieden werden.

Lösemittel

RENOFORM UBO-REIHE	Glührückstandsfreie Biegeöle. Bei Raumtemperatur verflüchtigend, VOC*-haltig.
RENOFORM LVO-REIHE	Glührückstandsfreie Biegeöle. Bei Raumtemperatur verflüchtigend, VOC*-frei.

Wassermischbar

RENOFORM MBW 2755	Mineralölhaltiges Biegeöl.
RENOFORM MBO 2755 SD	Synthetischer Umformschmierstoff. Einsatz als Konzentrat für das Biegen.

Nicht wassermischbar

PLANTOFORM MBO 2907	Umformschmierstoff auf Esterbasis, demulgierend, mittelviskos.
RENOFORM MBO 2907-REIHE	Umformschmierstoffe auf Esterbasis, demulgierend, hochviskos.

Wassermischbar

RENOFORM MBO 2755 SD	Wassermischbarer Schmierstoff, synthetisch, Einsatz als Konzentrat für das Vorformen.
----------------------	---

Nicht wassermischbar

PLANTOFORM MBO 2907	Umformschmierstoff auf Esterbasis, demulgierend, mittelviskos.
RENOFORM MBO 2907-REIHE	Umformschmierstoffe auf Esterbasis, demulgierend, hochviskos.

Trockengleitfilme

RENOFORM HFL-REIHE	Suspension von weißen Festschmierstoffen (wässriges Konzentrat, lufttrocknend).
--------------------	---

* VOC = Volatile Organic Compound (Flüchtige organische Verbindungen)



Innenhochdruckumformung



Bei der Auswahl eines Schmierstoffkonzeptes sind alle notwendigen Prozessschritte im fertigungstechnischen Ablauf sowie die Kompatibilität der unterschiedlichen Schmierstoffsysteme zu beachten.

Primär-Hydraulik

RENOLIN
ZAF 46 B

Demulgierendes, zink- und aschefreies Hydrauliköl, Typ: HLP 46, erfüllt die Mindestanforderungen an Hydrauliköle HLP nach DIN 51 524-2 sowie an Schmieröle CLP nach DIN 51 517-3.

Sekundär-Hydraulik

RENOFORM
MBO 2755 SO

Demulgierendes Wirkmedium, wassermischbar, synthetisch.

Außenschmierung: wassermischbar

RENOFORM
MBO 2755 SD

Synthetischer Außenschmierstoff. Einsatz als Konzentrat für die Außenschmierung.

Außenschmierung: nicht wassermischbar

PLANTOFORM
MBO 2907

Umformschmierstoff auf Esterbasis, demulgierend, mittelviskos.

RENOFORM
MBO 2907-REIHE

Umformschmierstoffe auf Esterbasis, demulgierend, hochviskos.

Außenschmierung: Trockengleitfilme

RENOFORM
HFL-REIHE

Suspension von weißen Festschmierstoffen (wässriges Konzentrat, lufttrocknend).

Für jeden Prozessschritt den optimalen Schmierstoff.

Reinigen



Die Oberfläche muss für den nächsten Bearbeitungsschritt fettfrei und sauber sein. Es gibt verschiedene Reiniger-
typen.

Kaltreiniger	
RENOCLEAN UWF	Kaltreiniger, aromatenfrei (VOC*-haltig).
RENOCLEAN KU	Geruchsoptimierter Kaltreiniger, aromatenfrei (VOC*-haltig).
RENOCLEAN KLV	VOC*-freier Lösemittelreiniger für universelle Anwendung in Industrie, Werkstatt und Haus.
Wässrig-alkalisch (Spritzreiniger)	
RENOCLEAN VR 1021-REIHE	Mittelalkalisch, einsetzbar bei Temperaturen von +35 °C bis +60 °C.
Wässrig-alkalisch (Tauchreiniger)	
RENOCLEAN SPEZIAL 2000	Mittelalkalisch, für universellen Einsatz (Bauteile, Fußböden usw.).
RENOCLEAN VR 1798/2	Mittelalkalisch, für universellen Einsatz auf Stahl und Aluminium, auch für Ultraschallbäder.

* VOC = Volatile Organic Compound (Flüchtige organische Verbindungen)

Korrosionsschutz



Der Korrosionsschutz muss sich mit den vorangegangenen Produkten optimal vertragen. Unsere Empfehlung: die kompatiblen ANTICORIT-Korrosionsschutzprodukte.

Wasserverdränger	
ANTICORIT DF-REIHE	Dewatering-Fluids mit schnellster Wasserverdrängung, hinterlassen dünne, hochwirksame ölige, wachs- und lackartige Korrosionsschutzfilme. Auch ohne Filmbildner zu ausschließlicher fleckfreier Trocknung lieferbar.
Korrosionsschutz	
ANTICORIT OHK-REIHE	Korrosionsschutzkonzentrate und gebrauchsfertige Abmischungen in Benzinen, Isoparaffinen und Ölen zum Schutz aller Metalle mit hervorragenden Fingerprintremover-Eigenschaften.
Wassermischbar	
ANTICORIT MKR-REIHE	Wassermischbare Korrosionsschutzprodukte zur Reinigung und Zwischenkonservierung von Halbzeugen, von phosphatierten Teilen, zur Konservierung von Teilen für den Trinkwasserbereich, Zusatz für Press- und Kühlwasser.
ANTICORIT SKR-REIHE	Wasserlösliche, mineralölfreie und schaumarme Zusätze für Kühlwasser, Abdruck- und Presswasser.
Dampfphasen-Korrosionsschutz	
ANTICORIT VCI-REIHE	Moderne VCI-Technologie zum Dampfphasenkorrosionsschutz aller Metalle. VCI-Papiere, -Folien, -Pulverbeutel, -Tabletten und -Öle. Maßgeschneiderte Lösungen für Korrosionsschutz und Verpackung.

Es steht eine breite Auswahl von Filmarten von ölig über vaseline- bis wachsartig zur Verfügung. Sollte kein Film gewünscht werden, lösen wir Ihre Korrosionsschutz-Probleme mit unserem kompletten VCI-Programm. Dies umfasst Papiere, Folien, Tabletten, Schäume und viele weitere Speziallösungen.

Das komplette Schmierstoffprogramm vom Spezialisten.

Alles aus einer Hand

Durch das Innenhochdruckumformen (IHU) können anspruchsvolle Bauteile mit komplexer Geometrie hergestellt werden. Unter Betrachtung des gesamten fertigungstechnischen Ablaufes der IHU findet sich eine Vielzahl von Schmierstoffsystemen mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen, die miteinander abgestimmt sein müssen. Dieser Prospekt gibt Ihnen eine Übersicht über das umfangreiche Lieferprogramm aus unserem Hause.

In umfangreichen Tests werden die Querverträglichkeiten in unseren modernen, hauseigenen Forschungs- und Entwicklungslaboratorien ständig überwacht. So gewährleisten wir eine sichere, durchgehende Prozesskette von Reinigern über die Metallbearbeitung bis zum Korrosionsschutz.

Neben der ständigen Überprüfung unseres vorhandenen Sortiments entwickeln wir unser Angebot weiter.

Dem Stand der Technik entsprechend bieten wir neben herkömmlichen Produkten auch Lösungen entsprechend der 31. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (31. BImSchV oder auch VOC-Verordnung).

Jahrzehntelange Erfahrungen, umfangreiches Know-how, weltweite Freigaben führender Unternehmen und eine kompetente Vor-Ort-Betreuung runden unser Programm ab.

Die FUCHS Systemvorteile:

- intensive Beratung, optimaler Service – weltweit
- Vollsortimenter: alles aus einer Hand
- aufeinander abgestimmte Produkte
- keine Systemausfälle durch Produktunverträglichkeiten
- Prüfungen in unseren modernen Laboratorien
- enge Zusammenarbeit bei der Erlangung von Freigaben

Für das Plus an Prozesssicherheit.



Fragen Sie den Spezialisten: Die FUCHS Checkliste für Ihre Produktempfehlung.

Anhand dieses Fragebogens ermitteln wir für Ihren individuellen Bedarf den am besten geeigneten Schmierstoff.

Ihre Adresse

Firma/Kunde: _____ Telefon: _____
Straße: _____ Fax: _____
Ort: _____ E-Mail: _____
Ansprechpartner/Pos./Abt.: _____

Welches Produkt ist zurzeit im Einsatz?

Primäre Hydraulik: _____
Sekundäre Hydraulik (Wirkmedium-Konzentrat): _____
Außenschmierung: _____
Reiniger: _____
Korrosionsschutz: _____

Umformen

Umformwerkstoff: (Ausgangszustand) Stahl Edelstahl Aluminium Buntmetalle
 Sonstiges: _____
Art des Rohres: _____ Rohrlänge: _____ mm
Wandstärke: _____ mm Außendurchmesser _____ mm
Werkzeug: Material: _____ Beschichtung: _____
Umformmaschine: Hersteller: _____ Typenbezeichnung: _____

Spezifikation des gewünschten Umformschmierstoffs:

Primäre Hydraulik:

Kin. Viskosität bei +40 °C: _____ mm²/s
Dichte bei +15 °C: _____ kg/m³
Flammpunkt: _____ °C
Neutralisationszahl: _____ mgKOH/g

Sekundäre Hydraulik (Wirkmedium-Konzentrat):

Kin. Viskosität bei +40 °C: _____ mm²/s
Dichte bei +15 °C: _____ kg/m³
Einsatzkonzentration: _____ %

Außenschmierung:

Kin. Viskosität bei +40 °C: _____ mm²/s
Dichte bei +15 °C: _____ kg/m³

wassermischbar nicht wassermischbar mineralöhlhaltig synthetisch

Befettungsart:

Sprühen des Materials Auftropfen Sprühen des Werkzeugs Fluten

Sonstiges: _____

Einfach kopieren, ausfüllen – soweit wie möglich – und faxen an: 0621 3701-414.

Reinigen

Verfahren: Tauchen Spritzen Fluten Sonstiges: _____

Beschaffenheit: wässrig sauer alkalisch neutral Sonstiges: _____

Waschung: Waschtemperatur: _____ °C pH-Wert: _____ Waschzeit: _____ s, min, h

Lagerung: Lagerart: _____ Lagerzeit: _____ Tage, Wochen

Nachfolgende Bearbeitung: _____

Korrosionsschutz

Verpackung: ohne in µm PE Folie Einzelverpackung geschlossene Packung
 in Ölpapier in µm VCI Folie im Rack offene Packung
 mit VCI mit Ölpapierlagen Sonstiges: _____

Transport: kein Transport national Seetransport über Deck
 regional innerhalb Europa Seetransport unter Deck

Lagerbedingungen: Halle tropisches Klima kaltes Klima Temperaturen: _____ °C
 Schuppen subtropisches Klima Monsun Luftfeuchtigkeit: _____ %
 Außen gemäßigttes Klima Küstennähe Sonstiges: _____

Erforderliche Korrosionsschutzdauer: bis 1 Woche bis 3 Monate bis 1 Jahr bis 3 Jahre
 bis 1 Monat bis 6 Monate bis 1 1/2 Jahre über 5 Jahre

Filmart: kein Film wachsartig < 2 µm > 5 µm
 ölig vaselineartig 2 – 5 µm _____

Eigenschaften des Korrosionsschutzmittels: nicht-thixotrop mit VCI Wirkstoff LSM < +61 °C wässrig
 thixotrop VOC-freies LSM LSM > +61 °C Ba-frei

Applikation: Tauchen warme Applikation Temperatur: _____ °C
 Sprühen Trocknung möglich Sonstiges: _____

Anmerkungen: _____

Unterschrift: _____

Datum: _____

FUCHS Industrieschmierstoffe

Innovative Schmierstoffe brauchen erfahrene Beratung

Jedem Schmierstoffwechsel sollte eine umfassende Beratung zur entsprechenden Anwendung vorausgehen. Nur so kann das optimale Schmierstoff-System ausgewählt werden. Unsere erfahrenen Ingenieure geben nicht nur Hinweise zum Einsatz, sondern informieren Sie auch gerne über unser komplettes Schmierstoffsortiment.



Ihr Ansprechpartner:



FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH

Friesenheimer Straße 15
68169 Mannheim
Telefon: 0621 3701-0
Telefax: 0621 3701-570
E-Mail: zentrale@fuchs-europe.de
www.fuchs-europe.de