

# RENOLIN MR

## Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection and excellent detergency based on modern hydrotreated base oils

### Description

The products of the RENOLIN MR series are special lubricating oils and hydraulic fluids so called HLPD (detergent/ dispersant hydraulic fluids) according to DIN 51502 in combination with DIN 51524. The products guarantee excellent corrosion protection, high detergent / dispersant properties (high sludge carrying capacity) and high additive reserve. The products of the RENOLIN MR series are zinc containing detergent/dispersant type of hydraulic fluids based on modern hydrotreated base oils. The Products of the RENOLIN MR series can be used as robust and universal hydraulic fluids especially as problems solver in hydraulic systems where standard hydraulic fluids do not fulfill the specific requirements.

### Application

RENOLIN MR are detergent/dispersant type of lubrication oils for circulating system and bearing lubrication. They can be used for all application in stationary and mobile hydraulic units where the use of a detergent/dispersant type with low friction coefficients good anti stick-slip behavior and excellent corrosion protection properties are required. RENOLIN MR guarantee reduction of stick-slip phenomena due to high polarity additives and good wetting properties. RENLIN MR products have an excellent corrosion protection property for steel, aluminium, cast iron and yellow metal materials. RENOLIN MR are suited for use as high-speed spindle oil, running-in oil and corrosion protection oil.

### Specifications

The products meet or exceed the requirements according to:

- DIN 51524-2: HLP (exception: demulsifying properties according to DIN ISO 6614)
- ISO 6743-4: HM
- DIN 51502:HLPD

### Advantages

- **Excellent corrosion protection**
- **Low foaming tendency**
- **Good air release properties**
- **High ageing resistance**
- **Good viscosity-temperature behaviour**
- **Protects against wear**
- **Excellent sludge carrying properties high detergent / dispersant properties**
- **Low friction coefficient**
- **Reduces stick-slip effects**
- **Modern base oil, newest generation of hydrotreated base oils**

## RENOLIN MR

### Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection and excellent detergency based on modern hydrotreated base oils

#### Excellent Corrosion Protection

The RENOLIN MR oils have excellent corrosion protection properties that are typically expected only of special designed corrosion-protection oils. The excellent corrosion protection properties of the RENOLIN MR oils ensure that corrosion does not occur on steel, cast iron and nonferrous metals in the system, even in the presence of water. We therefore recommend the use of RENOLIN MR oils as running-in oils and operational fluids. The metal surfaces wetted with these fluids are safely protected against corrosion when stored properly.

For comparison:

#### RENOLIN MR 15

Test method	According to	Unit	
Corrosive effect on copper material (100A24)	DIN EN ISO 2160	Degree of corrosion	1
Steel corrosion protection properties	DIN ISO 7120	Degree of corrosion	0-A; 0-B
Hydrobromic acid immersion test	DIN 51357	Degree of corrosion / number of sheets	0/3
Sea-water immersion test	DIN 51358	Degree of corrosion / number of sheets	0/3
Condensation climate atmosphere (high humidity)	DIN 50 017 SFW	Degree of corrosion / number of sheets, cycles	0/3 after 8 x 24 h

## RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection and excellent detergency based on modern hydrotreated base oils

Typical data:

Product name	RENOLIN MR						Test method
	0	1	3	5	10		
Properties	Unit						
ISO VG		2	5	10	22	32	DIN 51519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	2.2	4.6	10.0	22.0	32.0	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	-	1.65	2.69	4.50	5.52	
Viscosity index	-	-	-	106	118	109	DIN ISO 2909
Density at 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	823	834	840	846	866	DIN 51757
Colour	ASTM	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	DIN ISO 2049
Flashpoint, Cleveland open cup	°C	75	135	170	210	220	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-54	-54	-54	-45	-39	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	DIN 51558
FZG gear test rig, A/8,3/90	failure load stage	-	-	-	-	11	DIN ISO 14635-1

## RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection and excellent detergency based on modern hydrotreated base oils

Typical data:

Product name		RENOLIN MR				
		15	20	30	40	
Properties	Unit					Test method
ISO VG		46	68	100	150	DIN 51519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	46	68	100	150	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	6.95	9.00	11.6	15.1	
Viscosity index	-	107	107	104	101	DIN ISO 2909
Density at 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	868	871	874	881	DIN 51757
Colour	ASTM	0.5	0.5	0.5	2.5	DIN ISO 2049
Flashpoint, Cleveland open cup	°C	230	230	270	280	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-36	-33	-33	-18	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.8	0.8	0.8	0.8	DIN 51558
FZG gear test rig, A/8.3/90	failure load stage	11	11	11	11	DIN ISO 14635-1

# Produktinformation

*MOVING YOUR WORLD*



## **Hinweis**

Die Angaben in dieser Produktinformation beruhen auf den allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen der FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH in der Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen und entsprechen unserem heutigen Wissensstand. Die Wirkungsweise unserer Produkte ist von vielfältigen Faktoren abhängig, insbesondere vom konkreten Einsatzzweck, der Applikation der Produkte, den Betriebsbedingungen, der Bauteilvorbehandlung, eventuellem Schmutzanfall von außen, etc. Aus diesem Grund sind allgemeingültige Aussagen zur Funktion unserer Produkte nicht möglich.

Unsere Produkte dürfen nicht in Flugzeugen oder Raumfahrzeugen verwendet werden. Zur Herstellung von Komponenten für Flugzeuge oder Raumfahrzeuge dürfen unsere Produkte verwendet werden, wenn sie vor der Montage in das Flugzeug oder Raumfahrzeug rückstandslos von den Komponenten entfernt werden.

Die Angaben in dieser Produktinformation stellen allgemeine, nicht verbindliche Richtwerte dar. Keinesfalls beinhalten sie hingegen eine Zusicherung von Eigenschaften oder eine Garantie für die Eignung des Produkts für den Einzelfall. Wir empfehlen daher, vor dem Einsatz unserer Produkte mit den Ansprechpartnern der FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH ein individuelles Beratungsgespräch über die Einsatzbedingungen in der Anwendung und die Leistungsmerkmale der Produkte zu führen. Dem Anwender obliegt es, die Produkte in der vorgesehenen Anwendung auf deren Funktionssicherheit zu testen und mit der gebotenen Sorgfalt einzusetzen.

Unsere Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, das Produktprogramm, die Produkte und deren Herstellungsprozesse sowie alle Angaben in dieser Produktinformation jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, sofern keine kundenspezifischen Vereinbarungen existieren, die dem entgegenstehen. Alle früheren Veröffentlichungen verlieren mit Erscheinen dieser Produktinformation ihre Gültigkeit. Vervielfältigungen jeder Art und Form bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH.

© FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH. Alle Rechte vorbehalten.