

## RENOLIN FF 68 SPINDELÖL

### Superclean spindle oil ISO VG 68

### Cleanliness class 15/13/10 (ISO 4406)

#### Description

RENOLIN FF 68 SPINDELÖL is an superclean, zinc-containing lubricating oil based on special semi synthetic base oils with high shear-stable viscosity index (VI > 150) and deterging and dispersing properties which prevent sediments and adhesions in tool spindles. The partly synthetic base oil is extracted from a special high-pressure hydrating process (hydrocrack procedure) and provides a high oxidation and ageing stability. Due to the complex multi-pass filtration the spindle oil fulfills the cleanliness class 15/13/10 according to ISO 4406. RENOLIN FF 68 SPINDELÖL minimizes friction and wear in bearings and allows longer service intervals.

#### Application

RENOLIN FF 68 SPINDELÖL is primarily used for the lubrication of tool spindles. For the lubrication of bearing in motor- and high frequency spindles.

#### Specification

The products meet or exceed the requirements according to:

- DIN 51524-3: HVLP (exception: demulsifying properties)
- ISO 6743-4: HV

#### Advantages

- **Cleanliness class: 15/13/10 (ISO 4406)**
- **High oxidation and ageing stability**
- **Prevents sediments and adhesions**
- **Excellent air release properties**
- **Low foaming tendency**
- **Very good wear protection**
- **High and shear-stable viscosity index (high VI) – multigrade character**
- **Extension of service intervals**
- **Excellent deterging and dispersing properties (DD – detergent/dispersant)**
- **Prevents electrostatic charge**

#### Approvals

- **Medical Device Services**, test report May 2020: Cytotoxicity: EN ISO 10993-1, EN ISO 10993-5, EN ISO 10993-12
- **Schaeffler oil test**: Functional test M6, December 2019
- **Kessler approval**, February 2020
- **Fischer Spindel**, Listing in manual

## RENOLIN FF 68 SPINDELÖL

### Superclean spindle oil ISO VG 68

### Cleanliness class 15/13/10 (ISO 4406)

#### Typical data:

Product name		RENOLIN FF 68 SPINDLE OIL	
Properties	Unit		Test method
ISO VG		68	DIN 51519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	68	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	11.2	
Viscosity index	-	157	DIN ISO 2909
Density at 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	870	DIN 51757
Colour	ASTM	1.5	DIN ISO 2049
Flash point in open cup acc. to Cleveland	°C	253	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-42	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.5	DIN 51558-1
Air release at 50 °C	min	9	DIN 51381
Foaming: Seq. I: 24 °C	ml	10/0	ASTM D 892
Seq. II: 93.5 °C	ml	30/0	ASTM D 892
Seq. III: 24 °C after 93.5 °C	ml	10/0	ASTM D 892
Sludge-carrying/ detergent property acc. to DBL 6571-4, high detergency	mm	72	DBL 6571-4
VKA shear stability, four-ball-test: Relative shear loss (viscosity reduction, V40 and V100) after 20 h	%	< 10	DIN 51350-6
Scuffing and scoring test FZG A/8.3/90	Schadens- kraftstufe	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.