

## RENOLIN ETERNA

### Hochwertige Gas- und Dampfturbinenöle neuester Generation

#### Beschreibung

Die Turbinenöle RENOLIN ETERNA sind nach den neuesten Erkenntnissen für die Schmierung von Gas-, Dampfturbinen und Turboverdichtern konzipiert. Die RENOLIN ETERNA-Reihe basiert auf hochwertigen, in speziellen Herstellungsverfahren produzierten Grundölen. Die hervorragenden Eigenschaften dieser Grundöle werden durch ein sorgfältig abgestimmtes Wirkstoffsystem noch weiter verbessert. Die Turbinenöle RENOLIN ETERNA sind frei von metallorganischen Verbindungen und somit aschefrei. Sie verfügen über einen zinkfreien Verschleißschutz.

#### Anwendung

Die RENOLIN ETERNA-Reihe wird in Dampf- und Gasturbinen mit und ohne Getriebe eingesetzt, die ein Turbinenöl gemäß DIN 51515 - Teil 1 oder Teil 2 erfordern. Darüber hinaus können die Produkte der RENOLIN ETERNA-Reihe als Lager- und Sperröl in wasserstoffgekühlten Generatoren und als mineral-ölbasische Steuerflüssigkeit für hydraulische Regeleinrichtungen von Turbinenanlagen verwendet werden.

RENOLIN ETERNA zeigt exzellenten Verschleißschutz in der Vickerspumpenprüfung V104C.

RENOLIN ETERNA weist einen exzellenten Freßverschleißschutz auf. Die Schadenskraftstufe gemäß FZG Test DIN ISO 14635-1 liegt bei  $\geq 10$ .

RENOLIN ETERNA garantiert exzellenten Wälzlagerverschleißschutz. Die FE8-Prüfung wird mit sehr guten Ergebnissen bestanden. RENOLIN ETERNA kann als EP Getriebeöl nach DIN 51517 eingesetzt werden.

RENOLIN ETERNA wird ebenfalls als Schmieröl für Wasserturbinen eingesetzt.

#### Vorteile

- Gute thermische Stabilität
- Gutes Viskositäts-Temperaturverhalten
- Schnelles Luftabschneidvermögen
- Keine Schaumbildung
- Niedriger Pourpoint
- Gutes Verschleißschutzverhalten, FE8 Test pass - exzellent
- Hervorragender Korrosionsschutz
- Exzellentes Wasserabschneidvermögen

#### Spezifikationen

RENOLIN ETERNA 32/46 sind u.a. freigegeben von:

Siemens Power Generation

RENOLIN ETERNA-Turbinenöle erfüllen bzw. über-treffen die Anforderungen gemäß:

- DIN 51515-1 (TDP) mit und ohne Getriebe
- DIN 51515-2 (TGP) mit und ohne Getriebe
- DIN 51524-2: HLP
- GE GEK 28568 A
- GE GEK 32568 J
- GE GEK 101941 A
- GE GEK 107395 A
- Siemens TLV 901304 / 901305
- Alstom HTGD 90117 V0001W
- Siemens MAT 812109
- MAN Turbo AG – SP10000494596
- Solar ES 9-224 ( Class I / Class II )
- MIL-PRF-17331 J
- DIN 51517-2 (CL-Öle: FZG  $\geq 10$ )
- ISO 7624: pass > 4.000 h

## RENOLIN ETERNA

### Hochwertige Gas- und Dampfturbinenöle neuester Generation

#### Typische Kennwerte:

Produktname		RENOLIN ETERNA			
Sortenbezeichnung		32	46	68	
Eigenschaften	Einheit				Prüfung nach
ISO VG		32	46	68	DIN 51519
Dichte bei 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	842	846	851	DIN 51757
Farbe (Farbzahl)	-	0,5	1,0	0,5	DIN ISO 2049
Kinematische Viskosität bei 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	32	46	68	DIN EN ISO 3104
bei 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	5,8	7,6	9,5	
Viskositätsindex	-	126	132	120	DIN ISO 2909
Flammpunkt, Cleveland	°C	220	220	230	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-15	-15	-15	DIN ISO 3016
Schaumverhalten					ASTM D 892
Sequ. I	ml	10/0	20/0	20/0	
Sequ. II	ml	10/0	10/0	10/0	
Sequ. III	ml	10/0	10/0	10/0	
Neutralisationszahl	mgKOH/g	0,12	0,12	0,12	DIN 51558-2
FZG A/8,3/90	Schadenskraftstufe	≥ 10	≥ 10	≥ 10	DIN ISO 14635-1
Luftabscheidevermögen bei 50 °C	min	≤ 4	≤ 4	≤ 6	DIN ISO 9120
Wasserabscheidevermögen	s	< 50	< 60	< 150	DIN 51589-1
Demulgiervermögen bei 54 °C	min	10	10	15	DIN ISO 6614
Korrosionsschutz-eigen-schaften gegenüber Stahl	Korr.-grad.	0-A	0-A	0-A	DIN ISO 7120
	Korr.-grad	0-B	0-B	0-B	
RPVOT	min	> 1.000	> 1.000	> 1.000	ASTM D 2272
Korrosionswirkung auf Cu	Korr.-grad.	1-100 A24			DIN EN ISO 2160
TOST lifetime	h	> 20.000	> 20.000	> 20.000	ISO 4263/ASTM D 943
FE8-Prüflauf D 7,5/80-80					DIN 51819-3
- Wälzkörperverschleiß	mg	< 5	< 5	< 5	
- Käfigverschleiß	mg	< 200	< 200	< 200	

### 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.