

RENOLIN VAPOROL 280

Spezialschmierstoff für Expander im Verbrennungsmotor

Beschreibung

Beim Betrieb von Verbrennungsmotoren wird ein erheblicher Teil der erzeugten Energie (ca. 36 %, vor allem durch Abgas und Abgasrückführung) in Wärme umgewandelt und geht damit dem eigentlichen Antrieb der Maschine verloren. Durch die Nutzung dieser Abwärme in einem Expander kann ein Teil der Energie wieder als nutzbares Drehmoment in den Antriebsstrang zurückgeführt werden. Dadurch wird der Kraftstoffverbrauch und somit der CO₂-Ausstoß deutlich reduziert. In einem thermischen Kreisprozess wird das Arbeitsmedium (Wasser / Dampf) durch eine Pumpe unter Druck gesetzt. Über einen z.B. im Abgaskreislauf installierten Wärmetauscher wird die im Abgas enthaltene Wärme auf das Arbeitsmedium übertragen, es verdampft und überhitzt. Der überhitzte Dampf wird in einer Hubkolbenexpansionsmaschine entspannt. Die dabei entstehende, zusätzliche mechanische Energie kann dem Antriebsstrang als zusätzliches Drehmoment wieder zugeführt werden oder zum Antrieb von Hilfsaggregaten dienen.

Für den störungsfreien Betrieb des Hubkolbenexpanders wird ein spezieller Schmierstoff zur Schmierung der Lager, des Kurbeltriebs, von Kolben und Zylinder, des Getriebes und der Hydrostößel benötigt. Aufgrund der hohen spezifischen Anforderungen wird ein Schmierstoff mit sehr hoher Temperaturstabilität (150 °C), hoher Oxidations- und Hydrolysestabilität (ständiger Kontakt mit Wasserdampf), exzellentem Demulgierverhalten, hohem Verschleißschutz, sehr gutem Korrosionsschutz, guter Buntmetallverträglichkeit und sehr gutem Luftabscheidevermögen und Schaumverhalten benötigt.

Daher wurde ein Öl entwickelt, welches die geforderten Eigenschaften in beispielhafter Weise erfüllt. RENOLIN VAPOROL 280 ist auf speziellen, teilweise neu entwickelten synthetischen Grundölen

Vorteile

- Hohe Temperatur- und Oxidationsstabilität
- Hohe Hydrolysestabilität
- Exzellentes Demulgierverhalten
- Hoher Verschleißschutz
- Sehr guter Korrosionsschutz
- Gute Materialverträglichkeit, sehr gute Elastomerverträglichkeit
- Sehr gutes Luftabscheidevermögen und Schaumverhalten
- Exzellentes Tieftemperaturverhalten
- Hohes Schmutztragevermögen
- Vermeidung von Ablagerungen

Anwendung

RENOLIN VAPOROL 280 wird in Dieselmotoren, Schienenfahrzeugen und Verbrennungsmotoren zur Energieerzeugung erfolgreich zur Schmierung der speziellen Wärmerückgewinnungsexpander eingesetzt.

RENOLIN VAPOROL 280

Spezialschmierstoff für Expander im Verbrennungsmotor

Beschreibung (Fortsetzung)

aufgebaut und mit einer auf diese speziellen Anforderungen optimierten Kombination synergetisch wirkender Additivkomponenten formuliert. Diese sichern einen dauerhaften, störungsfreien Betrieb und vermeiden Ablagerungen und erhöhte Korrosion.

RENOLIN VAPOROL 280

Spezialschmierstoff für Expander im Verbrennungsmotor

Typische Kennwerte:

Eigenschaften	Einheit		Prüfung nach
Aussehen nach einem Tag	-	blank	
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	862	DIN 51757
Kinematische Viskosität bei 40 °C	mm ² /s	282	DIN EN ISO 3104
bei 100 °C	mm ² /s	28,9	
Viskositätsindex	-	138	DIN ISO 2909
Farbzahl	ASTM	2,5	DIN ISO 2049
Flammpunkt (COC)	°C	221	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-30	DIN ISO 3016
Neutralisationszahl	mgKOH/g	0,01	DIN 51558
Luftabscheidevermögen bei 75 °C	min	8	DIN ISO 9120
Demulgiervermögen bei 82 °C	min	10	DIN ISO 6614
Schaumverhalten, Seq. I: 24 °C	ml	60/0	ASTM D 892
Seq. II: 93,5 °C	ml	20/0	
Seq. III: 24 °C nach 93,5 °C	ml	10/0	

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.