Shell Omala *Oil F 320*

Hochleistungs-Industriegetriebeöl

Shell Omala F ist ein Hochleistungs-Industriegetriebeöl für die Schmierung schwer belasteter Getriebe. Durch sein hohes Lasttragevermögen in Kombination mit einem sehr guten Verschleißschutz bietet es eine herausragende Leistungsfähigkeit in Getrieben. Es wird unter Verwendung von Solventraffinaten, die einen sehr hohen natürlichen Viskositätsindex (VI) haben, in Verbindung mit speziellen Schwefel-Phosphor-Additiven formuliert. Dieses Additiv trägt zu einem sehr guten Lasttragevermögen bei.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Eigenschaften

- **Hervorragende Lasttrageeigenschaften und gute Reibwertcharakteristik**

  Reduziert den Verschleiß an Zähnen und Lagern an Stahl- und Bronzekomponenten. Das Lasttragevermögen von Shell Omala F, wie es in Labortesten bestimmt wird, ist signifikant besser als das von führenden Getriebeölen. Der Verschleiß an den Zähnen ist reduziert, insbesondere unter hoher Belastung. Typische Test-Ergebnisse für Shell Omala F 320 sind daher:

- **Hochdruckeigenschaften**

  Timken Test: IP 240/ASTM D 2782

  OK Last lbs = 60 mins

- **Vier-Kugel-Apparat**

  Anfängliche Reibbelastung kg IP 239/79 = 250 kg

- **Lasttragevermögen**

  FZG Getriebe: IP 334

  A/8.3/90 und A/16.6/90 Schadenskraftst. = >12

- **Herausragende thermische und oxidative Stabilität**

  Geringe Erwärmung bei thermischer Belastung und Schutz vor der Schlammbildung und anderen schädlichen Oxidationsprodukten. Verlängerte Öllebensdauer bei Tanktemperaturen bis 100^{0}C.

- **Effektiver Korrosionsschutz**

  Schützt Stahl- und Bronzekomponenten, auch bei Anwesenheit von Wasser und Feststoffen.

- Die Feinstfiltrierung (< 10 Mikrometer) für dieses Produkt wird von Shell weder empfohlen noch unterstützt, wenn keine dauerhafte Kontrolle des Schaumverhaltens sichergestellt ist. Bei Fragen hierzu kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Shell Kontakt.

- **Schutz vor Micro-Pitting**

  Schutz vor Micro-Pitting, um das frühzeitige Schädigen der Oberflächen zu vermeiden.

- **Deckt großen Viskositätsbereich ab**

  Ist für die meisten Industrieanwendungen sehr gut geeignet.

- **Bleifrei**

  Reduziert das Gesundheitsrisiko.

- **Wasserabweisende Eigenschaften**

  Shell Omala F hat ein hervorragendes Wasserabscheidevermögen, das Wasser kann leicht vom Öl getrennt werden. Wasser kann die Alterung an den Oberflächen stark beschleunigen und an innenliegenden Stahlteilen zu Korrosion führen. Deshalb ist es besonders wichtig, dass nach einer Kontamination mit Wasser selbiges schnellstmöglich wieder aus dem Getriebe entfernt wird. Wasser kann besonders leicht vom Shell Omala F getrennt werden, bedingt durch das sehr gute Wasserabscheidevermögen dieses Öls.

- **Gutes Lasttragevermögen**

- **Heizgeräte**

  Die spezifische Heizflächenbelastung des Heizgeräts, das zum Aufheizen des Öls im Tankbehälter des Getriebes genutzt wird, sollte 11.5 KJ/m2 (7.5 W/m2) nicht übertreffen.

Hauptanwendungsbereiche

- Stahlgetriebe
- Industriegetriebe, die ein Hochdruck-Getriebeöl benötigen
- Lager
- Umlauf- und sumpfgeschmierte Systeme
- Shell Omala F ist nicht für die Anwendung in Fahrzeug-Hypoid-getrieben geeignet. Hierfür empfehlen wir Öle aus unserer Shell Spirax Reihe.

Spezifikationen, Freigaben und Empfehlungen

- Ausreichende Oxidationsstabilität für eine Nutzungsdauer von 10.000 Stunden oder bis zu zwei Jahren bei 80°C
- Flender-Schaumtest
- Der FVA-54/II Micro-Pitting Test (grey staining) mit Stufe 10 bei 90°C wurde bestanden.
- Laststufe 12 beim FZG double speed test (DIN 51354, Teil 2) wurde bestanden.

  Für eine Liste aller OEM-Freigaben und -Empfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

Verträglichkeit und Mischbarkeit

- **Anleitung zum Ölwechsel**

  Der folgende Ablauf wird beim Ölwechsel empfohlen:

  Allgemein sollte man darauf achten, dass ein Öl, welches für eine gewisse Dauer genutzt wurde, komplett erneuert wird. Um die gesamten Vorteile von Shell Omala F zu erzielen, sollte das Öl nicht mit anderen Ölen gemischt werden.

- **Getriebe**

  Entleeren Sie das Getriebe vollständig und inspizieren Sie es, soweit möglich. Entfernen Sie alle schlammartigen Ablagerungen. Spülen Sie das Getriebe mit dem neuen Öl. Entleeren Sie die Füllung und füllen Sie es dann mit Shell Omala F in der gewünschten Viskosität.

- **Getriebesysteme**

  Lassen Sie das alte Öl ab.

  Eine kleine Ölmenge von Shell Omala F zum Spülen einfüllen, so dass es zirkulierend durch das System gepumpt werden kann und alle Leitungsteile gespült werden können. Wenn möglich soll hierfür vorgewärmtes Öl verwendet werden.

  Das Spülöl anschließend verwerfen. Danach soll das Getriebe noch einmal genau inspiziert werden, damit es sicher frei von Rückständen und Ablagerungen ist. Dabei sollen auch die Filter, Leitungen und der Sumpfbehälter des Getriebes frei von Ablagerungen sein. Falls der Spülprozess nicht erfolgreich war, ist er zu wiederholen. Dann kann das Getriebe mit Shell Omala F in der entsprechenden Viskosität gefüllt werden.

  Bei neueren Getriebeölen sollte eine detaillierte Inspektion des Getriebes vorab durchgeführt werden. Wenn das System als sauber angesehen wird, kann man das vorhandene Öl mit Shell Omala F nachfüllen, wenn dabei folgende Sicherheitsregularien beachtet werden:

  Beim Nachfüllen sollten immer regelmäßig nur geringe Mengen nachgefüllt werden, statt gleich eine große Menge zu nehmen.

  Inspizieren Sie das System regelmäßig, anfänglich am besten alle drei Monate. Hierbei soll insbesondere auf die Sauberkeit der Filter geachtet werden. Die Inspektionszeit kann nach und nach den Empfehlungen des Getriebeherstellers angepasst werden.

- **Kompatibilität mit Umgebungsmaterialien**

  Shell Omala F ist kompatibel mit Getriebeinnenanstrichen und festen und flüssigen Dichtungen.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell Omala F 320
Viskositätsklasse (ISO VG)			ISO 3448	320
Kinematische Viskosität	@40 °C	cSt	IP 71	320
Kinematische Viskosität	@100 °C	cSt	IP 71	25
Viskositätsindex			IP 226	100
Dichte	@15 °C	kg/l	IP 365	0,903
Flammpunkt (PMCC)		°C	IP 34	202
Pourpoint		°C	IP 15	–18

Diese Kennwerte entsprechen der aktuellen Produktion. Datenänderungen durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bleiben vorbehalten.

Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- **Gesundheit und Sicherheit**

  Weiter gehende Informationen zum Arbeitsschutz entnehmen Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter www.shell.de/datenblaetter abrufen können.

- **Schützen Sie die Umwelt**

  Bringen Sie gebrauchte Schmierstoffe zu einer autorisierten Sammelstelle. Entsorgen Sie diese nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer.

Zusätzliche Informationen

- **Hinweis**

  Für Informationen zu anderen, nicht in dieser Broschüre enthaltenen Anwendungen, wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.