

## PLANTOGEAR S

# Umweltschonende Umlauf- und EP-Getriebeöle auf synthetischer Basis

### Beschreibung

PLANTOGEAR S-Öle sind umweltschonende Industriegetriebeöle auf Basis spezieller synthetischer Ester mit hoher Alterungsbeständigkeit, gutem Lasttragevermögen und ausgezeichnetem Verschleißschutz. Die PLANTOGEAR S-Öle verfügen über eine hohe Graufleckentragfähigkeit, die Gutkraftstufen im Standard FZG-Test werden sicher erreicht. Die Produkte verfügen über ein gutes Schmutzlöse- und Schmutztragevermögen, die zuverlässige Schmierung der Wälzlager wird durch die Ergebnisse der FE8-Wälzlagerverschleißprüfung bestätigt.

### Anwendung

PLANTOGEAR S-Produkte werden in Stirnrad-, Kegel-, Planeten- und Schneckengetrieben speziell im umweltsensiblen Bereich eingesetzt sowie für die Schmierung von Antrieben in Wasserschutzgebieten, bei denen durch Ölleckagen Grund- und Oberflächenwasser gefährdet werden könnte.

Die Formulierung der PLANTOGEAR S-Reihe auf Basis synthetischer Hochleistungsester ermöglicht den Einsatz in Anwendungen, in denen bevorzugt synthetische Schmierstoffe z. B. auf PAO-Basis zum Einsatz kommen.

### Spezifikationen

Die Produkte der PLANTOGEAR S-Reihe erfüllen bzw. übertreffen die Anforderungen gemäß:

- DIN 51 517-3: CLP
- ISO 6743-6: CKC

Die Produkte sind u. a. freigegeben von:

A. Friedrich Flender GmbH, 46393 Bocholt (01.01.02)

### Vorteile

- **guter Korrosionsschutz**
- **exzellenter Verzahnungs- und Lagerverschleißschutz**
- **exzellentes Viskositäts-Temperaturverhalten, hoher Viskositätsindex (VI)**
- **mischbar mit Mineralöl und Polyalphaolefingetriebeölen**
- **natürliches Reinigungsvermögen**
- **höchste Scherstabilität**
- **biologisch leicht abbaubar (> 60% nach OECD 301 C)**
- **hohe Alterungsbeständigkeit**
- **hohe Graufleckentragfähigkeit**
- **gutes Luftabscheidevermögen**
- **gutes Schaumverhalten**
- **bestens geeignet für den Hoch- bzw. Tieftemperatureinsatz**





## PLANTOGEAR S

# Umweltschonende Umlauf- und EP-Getriebeöle auf synthetischer Basis

### Anwendungshinweise

Beim Einsatz von PLANTOGEAR S-Getriebeölen in "Neu-Getrieben" sollte ein Spülvorgang durchgeführt werden. "Neu-Getriebe" werden meist mit einem Korrosions- bzw. Einlauföl auf Mineralölbasis zwischenkonserviert. Die in dem Getriebe verbleibenden Einlaufölmengen führen bei Verzicht eines Spülvorgangs zu einer Kontamination der PLANTOGEAR S-Produkte. Dies kann unter ungünstigen Umständen z. B. zu erhöhten Schaumwerten führen, die biologische Abbaubarkeit wird zudem negativ beeinflusst. Deshalb sollte der Restmineralölgehalt in Anlehnung an VDMA-Einheitsblatt 24 569 reduziert werden (< 2 %). Bei der Umstellung von "Alt-Getrieben" sollte ebenfalls ein Spülvorgang durchgeführt werden, damit die Konzentration des zuvor eingesetzten mineralölbasischen Produktes weitgehend reduziert werden kann.

Tankinnenbeschichtungen sowie Getriebeinnenlackierungen sind esterkompatibel auszuwählen.

Reparaturlacke oder Lacke, die nicht kompatibel bzw. auf Basis von 2-Komponenten-Systemen aufgebaut sind, können sowohl gegenüber Mineralöl als auch synthetischen Estern schlecht beständig sein. Die Verwendung von Edelstahltanks bzw. Edelstahlfiltergehäusen ist in aller Regel zu empfehlen. Bei Feinstfiltrierung können aufgrund der hohen Reinigungskraft der PLANTOGEAR S-Produkte gelöste Rückstände oder Schmutz die Filterstandzeit verringern. Im System befindliche Ölfilter sind nach erfolgter Umstellung nach ca. 1 Woche zu reinigen bzw. zu wechseln.

Um die Sicherheit beim Einsatz der PLANTOGEAR S-Produkte in Getriebe- und Umlaufsystemen zu gewährleisten, sollte vor dem Anfahren bzw. nach längerer Stillstandszeit das in das System eingedrungene Wasser abgelassen werden. Zu empfehlen sind geeignete Trockner- und Filtereinheiten. Die Verwendung von esterbeständigen Dichtungsmaterialien und Kunststoffen ist zu berücksichtigen. Die Umstellungsrichtlinien des VDMA-Einheitsblattes 24 569 sind zu beachten.

## PLANTOGEAR S

### Umweltschonende Umlauf- und EP-Getriebeöle auf synthetischer Basis

#### Typische Kennwerte:

Sortenbezeichnung		100	150	220	
Eigenschaften	Einheit				Prüfung nach
ISO VG		100	150	220	DIN 51 519
Kinematische Viskosität bei 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	100	150	220	DIN EN ISO 3104
bei 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	15,8	21,1	27,4	
Viskositätsindex	-	170	165	160	DIN ISO 2909
Dichte bei 15°C	kg/m <sup>3</sup>	936	943	951	DIN 51 757
Farbzahl	ASTM	1,5	1,5	2,0	DIN ISO 2049
Flammpunkt im offenen Tiegel nach Cleveland	°C	> 280	> 280	> 280	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-51	-45	-48	DIN ISO 3016
Neutralisationszahl	mgKOH/g	1,0	1,0	1,0	DIN 51 558
FZG A/8,3/90	Schadens- kraftstufe	> 12	> 12	> 12	DIN ISO 14635-1
FE-8 Wälzlagerprüfung, 7,5/80/80					DIN 51 819-3
Verschleiß Wälzkörper	mg	< 10	< 10	< 10	
Verschleiß Käfig	mg	< 18	< 18	< 18	

## PLANTOGEAR S

### Umweltschonende Umlauf- und EP-Getriebeöle auf synthetischer Basis

Typische Kennwerte:

Sortenbezeichnung		320	460	680	1000	
Eigenschaften	Einheit					Prüfung nach
ISO VG		320	460	680	1000	DIN 51 519
Kinematische Viskosität bei 40 °C	mm <sup>2</sup> /s	335	460	680	1000	DIN EN ISO 3104
bei 100 °C	mm <sup>2</sup> /s	37,2	48,5	66,6	92,2	
Viskositätsindex	-	159	164	171	180	DIN ISO 2909
Dichte bei 15°C	kg/m <sup>3</sup>	958	957	956	956	DIN 51 757
Farbzahl	ASTM	2,0	2,0	2,0	2,0	DIN ISO 2049
Flammpunkt im offenen Tiegel nach Cleveland	°C	270	> 280	> 280	> 280	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	-45	-42	-39	-42	DIN ISO 3016
Neutralisationszahl	mgKOH/g	1,0	1,0	1,0	1,0	DIN 51 558
FZG A/8,3/90	Schadens- kraftstufe	>12	> 12	> 12	> 12	DIN ISO 14635-1
FE-8 Wälzlagerprüfung, 7,5/80/80						DIN 51 819-3
Verschleiß Wälzkörper	mg	< 10	< 10	< 10	< 10	
Verschleiß Käfig	mg	< 18	< 18	< 18	< 18	