



## PLANTOGEAR 100 S、150 S、220 S、320 S 基于合成饱和酯的环保润滑油和 EP 工业齿轮油

### 描述

PLANTOGEAR S 产品是环保型工业齿轮油,基于特殊的饱和合成酯,可确保高抗老化性和出色的磨损保护 - 非常好的润滑性。该产品具有良好的溶解能力(由于极性酯基础油具有良好的去污分散剂性能)。

PLANTOGEAR S 产品具有高抗磨损保护 (FZG > 12)。选用的抗磨/极压添加剂系统,由于出色的FE8滚子轴承磨损测试结果(在严苛条件、高负载、低速下滚子轴承的出色磨损保护),保证了轴承的磨损保护。

### 应用

PLANTOGEAR S 产品可用作通用 CLP 工业齿轮油。

PLANTOGEAR S 产品可用于正齿轮、锥齿轮、行星齿轮和蜗轮,尤其是在环境敏感区域。

该产品还可用于地下水和地表水可能被漏油污染的水保护区的驱动系统。PLANTOGEAR S 系列的配方基于基于天然可再生资源的全合成饱和和高性能酯。该产品可用于需要使用合成润滑剂的应用中。

### 规格

PLANTOGEAR S 系列产品满足并超越了以下要求: · DIN 51517-3:CLP · ISO 6743-6 和 ISO 12925-1:CKC / CKD / CKE · AGMA 9005/E02:EP 产品已列出,推荐,得到重要齿轮制造商的认可。

### 好处

- 良好的防腐蚀保护
- 出色的齿轮和轴承磨损保护
- 出色的粘温特性,  
高粘度指数 (VI)
- 与矿物油和聚 $\alpha$ 烯烃齿轮油混溶
- 自然溶解特性
- 最高的剪切稳定性
- 基于可再生资源
- 可快速生物降解 (> 60%,符合 OECD 301 C)
- 高抗老化性
- 良好的空气释放
- 良好的发泡性能
- 最适合高温和低温使用



EU Ecolabel: PLANTOGEAR 100 S: DE/027/100  
PLANTOGEAR 150 S: DE/027/101  
PLANTOGEAR 220 S: DE/027/102  
PLANTOGEAR 320 S: DE/027/103



#### Better for the environment...

- geringfügige Schädigung von Wasser und Boden bei der Anwendung
- enthält einen großen Anteil von Ausgangsstoffen auf biologischer Basis
- reduced harm for water and soil during use
- contains a large fraction of biobased material

**better for you.**

PI 4-1387, 第 1 页; 下午 4 / 08.13



## PLANTOGEAR 100 S、150 S、220 S、320 S 基于合成饱和酯的环保润滑油和 EP 工业齿轮油

### 使用说明

PLANTOGEAR S 产品可用作新齿轮和旧齿轮中的通用工业齿轮油。在使用 PLANTOGEAR S 之前,应冲洗和冲洗新齿轮。

新齿轮通常部分填充基于矿物油的腐蚀保护,并在制造后在油中运行。如果没有完全冲洗干净,磨合油和防腐蚀油会留在齿轮中,并可能污染 PLANTOGEAR S 产品。

在不利条件下,这会导致泡沫值增加,从而对 PLANTOGEAR S 产品的生物降解性产生负面影响。残余矿物油含量

因此,应按照 ISO 15380 指南表 A1 (将流体从矿物油更换为环境可接受的流体的指南)中的建议减少到 PLANTOGEAR S 中矿物油的百分比大约低于 2%。

在更换为 PLANTOGEAR S 之前,还应冲洗和冲洗旧齿轮,以显着降低残留矿物油基产品的浓度。

内部油箱和齿轮涂层应与酯类产品兼容。

不建议使用与酯类不相容的涂料。通常,二组分涂料体系可用于酯基产品。建议使用不锈钢罐或不锈钢过滤器外壳。

当使用深层过滤过滤器时,PLANTOGEAR S 产品良好的溶解能力和溶解性能会降低过滤器的使用寿命。的

更换为 PLANTOGEAR S 产品 1 周后清洁/检查或更换系统中的油过滤器。为确保安全运行,在齿轮和循环系统中使用 PLANTOGEAR S 产品时,请在启动前或较长时间停机后清除任何可能渗入系统的水。我们建议使用合适的干燥系统和过滤装置。

一般使用耐酯兼容的密封材料和塑料材料。我们建议在动态应力密封件中使用氟橡胶材料。

遵守符合 ISO 15380 的转换建议。

# PRODUCT INFORMATION



## PLANTOGEAR 100 S、150 S、220 S、320 S 基于合成饱和酯的环保润滑油和 EP 工业齿轮油

典型技术数据:

PLANTOGEAR						
产品名称	100 小号 150 小号 220 小号 320 小号					测试方法
特性	单元					
润滑剂类型符合 DIN 51 517-3, 标签符合标准。根据 DIN 51 502		中电 100	中电 150	中电 220	中电 320	DIN 51 502
标签符合。符合 ISO 12 925-1		CKC 100	CKC 150	CKC 220	CKC 320	ISO 12 925-1
粘度等级符合。根据 DIN ISO 3448		重大的 VG 100	重大的 VG 150	重大的 VG 220	重大的 VG 320	DIN ISO 3448
40 °C 时的运动粘度	平方毫米/秒	100	150	220	320	DIN EN ISO 3104
粘度指数		138	145	152	155	DIN ISO 2909
15°C时的密度	公斤/立方米	0.924 0.926 0.938 0.943 DIN 51 757				
开杯闪点到克利夫兰	°C	280	280	280	280	DIN EN ISO 2592
成对的东西	°C	- 33	- 30	- 30	- 30	DIN ISO 3016
中和数 (酸性)	毫克氢氧化钾/克	0.7	0.7	0.7	0.7	DIN 51 558-1
含水量 (%)	%	<0.05 <0.05 <0.05 <0.05 DIN 51 777-2				
立即和 10 分钟后起泡。						ISO 6247
序列。I, 在 24 °C	毫升	0/0	0/0	0/0	0/0	
下。II, 在 93 °C 下。	毫升	20/0	20/0	10/0	0/0	
III, 在 24 °C	毫升	0/0	0/0	0/0	0/0	

PI 4-1387, 第 3 页; 下午 4 / 08.13



## PLANTOGEAR 100 S、150 S、220 S、320 S 基于合成饱和酯的环保润滑油和 EP 工业齿轮油

典型技术数据（续）：

PLANTOGEAR						
产品名称	100 小号 150 小号 220 小号 320 小号					
特性	单元					测试方法
在 54 °C 和 82 °C 下破乳 (ISO VG 100 及更高)	我的 我的	- 15	- 15	- 20	- 25	ISO 6614
铜腐蚀 (3 h, 100 °C)	腐蚀程度	1	1	1	1	DIN EN ISO 2160
钢腐蚀,方法 A	腐蚀程度	0 - A (通过)	0 - A (通过)	0 - A (通过)	0 - A (通过)	DIN ISO 7120
老化 312 小时 / 95 °C						DIN EN ISO 4263-4
- 在 100 °C 时粘度增加	%	3.3	3	3.5	3.7	
- 增加粘数	毫升	0	0	0	0	
FZG机械齿轮试验台FZG A/8.3/90	失效负载阶段	> 12	> 12	> 12	> 12	DIN ISO 14 635-1
FE8磨损试验,D7.5/80-80, --滚子磨损	毫克	< 15	< 15	< 15	< 15	DIN 51 819-3
- 保持架磨损	毫克	< 100	< 100	< 100	< 100	
对密封材料 SRE-NBR 的影响 在 (100 ± 1) °C 下 7 天 ± 2 小时后 28/SX						DIN ISO 1817
体积变化	%	7.2	7.5	5.8	4.6	
硬度变化	%	- 6.2	- 6.7	- 5.5	- 4.0	
伸长率变化	%	- 1.2	- 1.1	- 2.2	- 3.3	
抗拉强度的变化	%	- 14.1	- 11.7	- 12.3	- 16.5	



## PLANTOGEAR 100 S、150 S、220 S、320 S 基于合成饱和酯的环保润滑油和 EP 工业齿轮油

本产品信息中包含的信息基于 FUCHS 的经验和专有技术 EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH 从事润滑油的开发和制造,代表了当前最先进的技术。我们产品的性能会受到一系列因素的影响,特别是具体用途、应用方法、操作环境、组件预处理、可能的外部污染等。因此,关于功能的普遍有效的声明我们的产品是不可能的。本产品信息中提供的信息代表一般的、不具约束力的指南。

对于产品的特性或其对任何给定应用的适用性,不提供任何明示或暗示的保证。

因此,我们建议您在产品使用之前咨询 FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH 应用工程师,讨论产品的应用条件和性能标准。用户有责任测试产品的功能适用性并谨慎使用。

我们的产品不断改进。因此,我们保留随时更改我们的产品计划、产品及其制造工艺以及我们产品信息表的所有详细信息权利,恕不另行通知。随着本产品信息的发布,所有以前的版本都不再有效。

任何形式的复制都需要事先获得 FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH 的明确书面许可。

© FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH。版权所有。