

Part of the PANOLIN concept



GREENMACHINE®

EPギアシンセは工業用ギアボックス、ローラーベアリングおよびスライドブッシュ用の潤滑油で、ベースオイルに飽和エステルを使用した非常に高性能な生分解性化学合成油です。

鉱物油と比較してより広い温度域において使用が可能であり、絶対的なせん断抵抗性を持つマルチグレードのギア用潤滑油です。

## EP ギアシンセの特長

- アメリカ合衆国環境保護庁(EPA)の2013VGPの許可基準に準拠。
- 酸化、腐食や摩耗を軽減する添加剤を使用。
- 高圧域での優れた性能。
- 高温度域での優れた酸化安定性。
- 高温負荷時においてもガム状化現象を抑える。
- 一般的な鉱物油と比較して金属表面への吸着性がより優れる。
- 摩擦や摩耗の減少。
- 鉱物油と比較してより広い温度域で使用が可能であり、絶対的なせん断抵抗性を持つマルチグレードのギア用潤滑油。

承認：かもめプロペラ

Brevini Power Transmission(製品 27330, 27335, 27340)

Gürdesan

Navalimpianti

Italtractor ITM SpA(製品 27345)

Rolls-Royce Marine AS - Brattvaag Deck Machinery (製品27340)



かもめプロペラ株式会社  
Kamome Propeller co., Ltd.

SKF®

Blohm+Voss

Blohm + Voss Industries

性能レベル：FZG試験 A16.6/140 load stage 12  
DIN 51517/CLP

## 適用

- 工業用ギアボックス、ローラーベアリング、スライドブッシュ

## 環境適合性

万が一オイル漏れ等で土や水中に放出された場合でもEPギアシンセは水中、土の中で生分解され、結果的に環境負荷は最小限に留まります。

- 水質危害物質行政規定/VwVwS WGK-1該当

## ●代表性状

製品	製品番号	密度 (15℃) g/cm <sup>3</sup>	動粘度 (mm <sup>2</sup> /s)		引火点 COC in ℃	流動点 in ℃	粘度指数	生分解率 OECD301/306 ASTM5864 (%)
			40℃	100℃				
EP GEAR SYNTH 68	27320	0.919	69	10.8	290	-48	146	>60
100	27325	0.920	100	14.1	300	-45	144	
150	27330	0.921	150	18.8	300	-43	142	
220	27335	0.923	220	24.0	300	-41	136	
320	27340	0.930	320	32.7	301	-38	143	
460	27345	0.950	455	42.0	293	-36	143	

## ●米国環境保護庁の2013VGP規制準拠

**swiss TS**  
ISO 9001  
ISO 14001

PANOLIN America Inc.  
4882 McCraft Street/Suite 220  
Ventura, CA 93003-7721  
Phone 805-676-1193  
Fax 805-676-1194  
www.panolinamerica.com  
info@panolinamerica.com

**PANOLIN®**  
Sinter Oil Technology

Part of the PANOLIN concept

**GREENMARINE™**

### PANOLIN EP GEAR SYNTH

Compliance of EPA Vessel General Permit 2013

PANOLIN EP GEAR SYNTH, ISO VG 100/150/220/320				
Characteristics of test	Units	Specification	Result	Method
Biodegradability <sup>a</sup>	% ThOD	>60	<b>&gt;60</b>	ASTM 5864, OECD 301, 306
Toxicity <sup>b</sup>				
Algae	IC <sub>50</sub>	>100 mg/l	<b>&gt;100</b>	OECD 201
Daphnia	EC <sub>50</sub>	>100 mg/l	<b>&gt;100</b>	OECD 202
Fish	LC <sub>50</sub>	>100 mg/l	<b>&gt;100</b>	OECD 203
Bioaccumulation <sup>c</sup>	log K <sub>ow</sub>	<3 or >7	<b>pass</b>	OECD 107, 117
Visible sheen	Gloss, visual color etc.	- <sup>d</sup>	<b>no visual color</b>	58 FR 12507

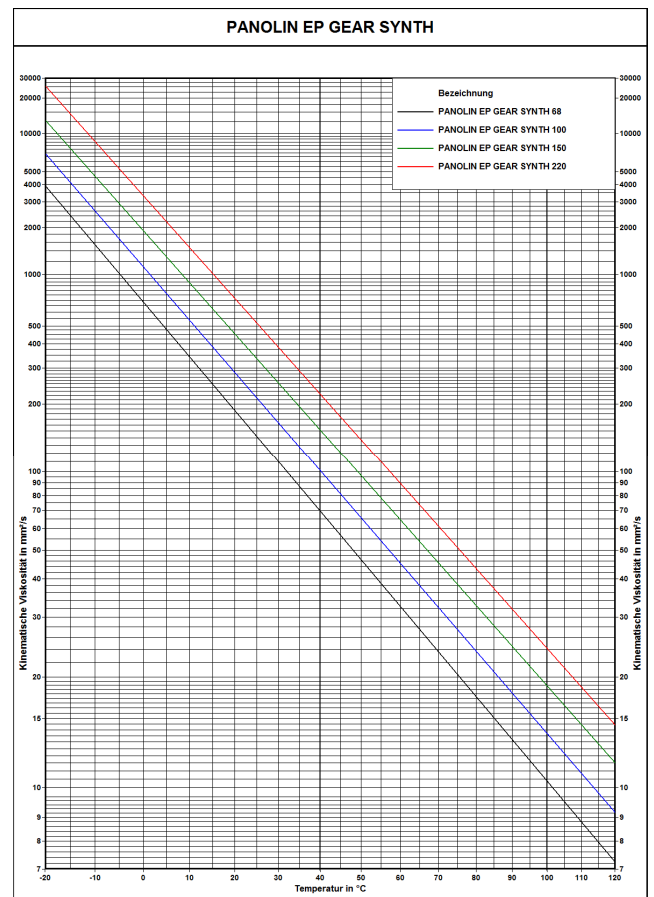
**a** VGP accepts result based on formulation and main constituents – see Appendix A, VGP 2013 final version  
**b** VGP accepts testing of formulation – see Appendix A, VGP 2013 final version  
**c** OECD test method valid for single substances testing only; data reported should be seen as a summary of all single > 1 % components in stated formulation  
**d** Report

Assessment in accordance to requirements of Vessel General Permit 2013

EPA test requirements state, all vessels must use an EAL in all oil to sea interfaces. "Environmentally Acceptable lubricants" means lubricants that are "biodegradable" and "minimally-toxic" and are "not bioaccumulative" as defined in Appendix A of the Vessel General Permit. PANOLIN has conducted the EPA test requirements for all standards described in the 2013 Vessel General Permit (review above chart for test results)

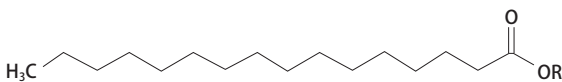
TYPE APPROVED PRODUCT

## ●粘度-温度変化グラフ



## Panolinの飽和エステルの特長

### Panolinオイルの飽和エステル 単結合分子モデル



酸素に対する安定性高い。  
触媒や熱攻撃に対して強い

### 不飽和エステルの分子モデル



分子の亀裂や粘度上昇を招きやすい