

# プラス91とは…

潤滑性・シール性に優れた固体潤滑剤のリキロン粒子 (PTFE) と、耐熱性に優れたパラフィンオイルを合わせたニュータイプの添加剤です。リキロン粒子が金属表面に固体被膜を形成し、エンジン内部の摩耗を防止します。

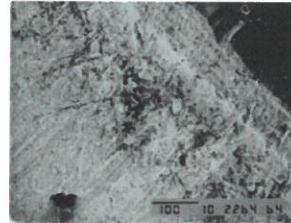
## 《プラス91性状表》

外 観:緑色・オイル状	ISO:VG-150 SEA:25W-40 相当
主成分:リキロン樹脂 (PTFE)	可使用温度域:-25℃~188℃
リキロン含有量:40% (w/w)	四球焼付試験:12.0kgf/cm <sup>2</sup>
リキロンの粒径:3μ (ミクロン)	動的摩擦係数:0.016~0.020
製品の特質:潤滑性、シール性、防錆性	

## ●リキロン固体被膜(コーティング層)写真

エンジンオイルと一緒にエンジン内を循環する3μの「リキロン」粒子が、ピストンやメタル部でオイルと共に「擦り」や「噛み合い」の機械的作用を反復され、以下のような固体被膜(コーティング層)を形成します。

写真はプラス91を規定量添加したオイルをテストピース (50×50mm、材質SUS304) に10cc滴下して5.9kgfの荷重で500回摺動させてからオイルを抜き取り撮影したものです。

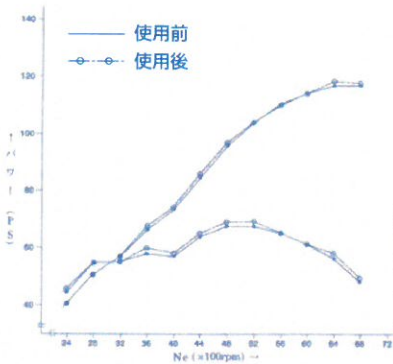


### 被膜の働き

- ① 潤滑作用
- ② シール作用
- ③ 防錆作用

## ●エンジン性能試験

プラス91の使用前後のエンジン性能の変化を確認するため、M社に依頼したベンチテストの結果を次に示します。

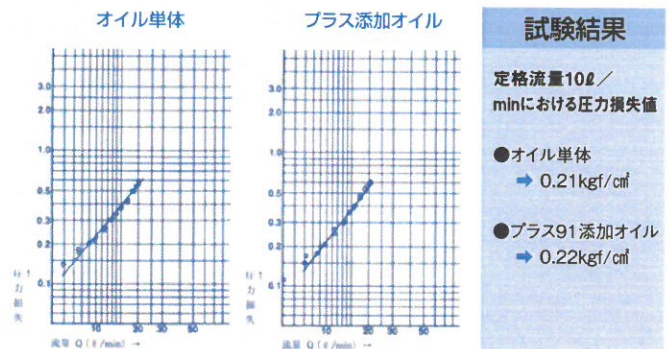


### 試験結果

- ① 動力計に依る測定では、3200—5200rpmで最大0.2kgf・mトルクの向上が確認できた。
- ② 6400rpm以上での性能も若干だが向上し、中速域でのトルクアップは実走行にて過度領域のレスポンス向上が期待できる。
- ③ アイドリング回転数、油圧の変化は認められない。

## ●オイルフィルター通過性能試験

プラス91のシール性能がフィルターの濾過機能に及ぼす影響に付いて行った試験の結果を以下に示します。



### 試験結果

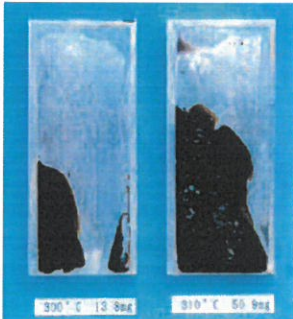
- 定格流量10ℓ/minにおける圧力損失値
- オイル単体 → 0.21kgf/cm<sup>2</sup>
  - プラス91添加オイル → 0.22kgf/cm<sup>2</sup>

## ●洗浄性・耐熱性評価試験

### 1. パネルコーキング試験

オイルが高熱に曝された時にエンジン内部で残炭物(カーボン)が付着する傾向を見るため、「プラス91」を添加したオイルと、無添加オイルで行った試験結果を以下に示します。

1) A社製鉱油系オイル単体



2) A社製鉱油系オイル+プラス91



試料油	300℃	310℃
1) A社製鉱油系オイル単体	13.8mg	50.9mg
2) A社製鉱油系オイル+プラス91	8.2mg	22.9mg
残留物の減少率	-40.5%	-55.0%

### 2. ホットチューブ試験

ホットチューブテストは高温に於ける洗浄性を評価する試験法で、高温に保たれた内径2mmのガラス管に、一定量の空気(10cc/min)とともに試料油を0.31ccで送り込み、16時間後のガラス管内壁の汚れ具合を評価します。

汚れが全くなければ10点、黒色不透明であれば0点、小麦色であれば5点といったように試験後のガラス管を評点色見本と比較して評価します。鉱油よりも合成油の方が有利であるが、エンジン油に使用する添加剤に大きく左右されます。

A社製鉱油系オイル単体



A社製鉱油系オイル+プラス91

