

モービルグリース 33 (Mobilgrease™ 33)

合成基油の航空用グリース

製品の概要

モービルグリース 33 は、航空機用の汎用グリースとして設計された高性能ナリチウム複合グリースです。本製品の「ちょう度」は NLGI No.1 と No.2 の中間です。モービルグリース 33 は、ポリアルファオレフィン (PAO) 100% の合成基油に特殊な添加剤が配合されたことにより、幅広い温度条件・使用条件に対応する卓越した潤滑性能を備えています。

製品の特長と利益

本グリースのナリチウム複合石けんの増ちょう剤システムは、卓越した構造安定性と水洗耐久性を提供します。モービルグリース 33 に配合されているポリアルファオレフィン (PAO) 系合成基油は、非常に優れた高温安定性・酸化安定性、低揮発性、低温性能を発揮し、エステル系基油のように水による加水分解反応のような潜在的な脆弱性はありません。PAO 系合成基油は、卓越した低温流動性/圧送性および非常に低い起動および回転トルク値を提供します。さらに、最高レベルの添加剤システムの採用によって、モービルグリース 33 は MIL-PRF-23827 規格の最低要求事項に適合する航空用グリースに比べ、優れた防錆性、耐水性、耐荷重性を提供します。

以下にモービルグリース 33 の特異な特長ともたらす利益を記します。

特長	長所と期待できる利益
高粘度指数の PAO 系合成基油	非常に広範囲の温度で使用可能-卓越した高温および低温持性を提供します。高温で強固な油膜を保持します。
良好な貯蔵安定性	グリース構造を正常な形に維持-油分が分離しにくい。
卓越した高温安定性および酸化安定性	グリースとパーツの寿命を延長します。
耐水性 (加水分解)	酸性物質 (エステル系基油の劣化によって発生) による腐食のリスクがありません。
低揮発性	使用中のグリースの蒸発に伴う重大な油分の損失を防止します。
卓越した摩耗防止性、腐食防止性および錆止め性	卓越したベアリングおよびパーツ保護性能を発揮します。
極圧性	衝撃荷重が発生しても、過剰な摩耗を防止します。
高い水洗耐久性	悪天候やその他の水にさらされる条件において、卓越したグリース性能を発揮します。

用途

モービルグリース 33 は、非常に汎用性の高い航空機用のグリースであり、-73℃～121℃の使用条件において、以下のような用途で使用できるように設計されています。

- 高荷重のベアリング、ギヤ、アクチュエーター

- 高速ベアリング(ホイールベアリングには使用不可)

- 一般的な機体潤滑箇所

本グリースは、航空機メーカーが定める以下の規格に規定される全ての用途に使用可能です。

- 米軍規格 MIL-PRF-23827 Type I (グリース、航空機および航空用機器、ギヤおよびスクリュエークチュエーター、金属石けん増ちょう剤)

- Boeing BMS 3-33B (グリース、航空機、汎用)

- Airbus AIMS09-06-002/SAE AMS3052 (グリース、汎用、航空用機器、低温用、リチウム系増ちょう剤)

モービルグリース 33 は、Airbus、Boeing および米軍規格の Qualified Products List (認定品目表) に掲載されています。モービルグリース 33 の NATO コードは G-354 です。

規格および承認

モービルグリース 33	承認	品質適合
Airbus AIMS09-06-002	○	
Boeing BMS 3-33B Type 1	○	
MIL-PRF-23827C, Amendment 2, Type I	○	
NATO G-354	○	
SAE AMS3052		○

代表性状

	試験方法	代表性状(1)	MIL-PRF-23827, Type I 規格値
NLGI グレード		1.5	
増ちょう剤のタイプ		リチウム複合	金属石けん
色	目視	青緑	
外観	目視	合格	滑らか、きょう雑物等 のないこと
臭気	嗅覚	合格	悪臭、香料臭、 アルコール臭のないこと
基油粘度, cSt (mm ² /s)	ASTM D 445		
@ 40℃		12.5	
@ 100℃		3.2	
滴点, °C (°F)	ASTM D 2265	255 (491)	165 (329) 以上
低温トルク @ -73°C (-100°F), Nm	DEF STAN 05-50 Part 62, ASTM D 1478		
起動トルク		0.52	1.00 以下
回転トルク(1hr 後)		0.06	0.10 以下

低温トルク 10%水分混入 @ -73°C(-100°F), Nm	DEF STAN 05-50 Part 62, ASTM D 1478		
起動トルク		0.67	
回転トルク(1hr 後)		0.09	
混和ちよう度, @25°C(77°F),mm/10	DEF STAN 05-50 Part 63, ASTM D 217		
不混和		285	200 以上
60 回混和		292	270~310
10 万回混和	FTM 313	330	270~375
10 万回混和, 10% 水分混入	DEF STAN 05-50 Part 63, ASTM D 217	330	
離油度, 30hr, @100°C, wt%	ASTM D 6184	4	5 以下
蒸発量, wt%	ASTM D 2595		
22hr, @100°C		1	2 以下
500hr, @121°C		8.7	
銅板腐食, 24hr, @100°C	ASTM D 4048	1b	1b 以下
AMS4640 Al/Ni 青銅腐食, 24hr @100°C	ASTM D 4048	合格	
四球摩耗試験 1200rpm/40kg/1hr/75°C :摩耗痕径, mm	ASTM D 2266	0.4	
Load Wear Index, kgf	ASTM D 2596	110	30 以上
焼付き荷重, kgf	ASTM D 2596	700	
チムケン OK 荷重, lbf	ASTM D 2509	55	
腐食防止性, 48hr, @52°C(125°F) (銅が腐食したスポットの最大径>1mm)	ASTM D 1743	0, 0, 0	テストしたベアリング 3 個の内 2 個に スポットの最大径 >1mm がなし
SKF Emcor さび止め試験, 3%塩水	ASTM D 6138	0, 0	
水洗耐水度, wt%	ASTM D 1264		
1hr, @38°C(100°F)		3	20 以下
1hr, @79°C(174°F)		6	
グリース高温寿命試験, ボールベアリング, 1hr. 121°C	ASTM D 3336	2,200+	1,000 以上
酸化安定度, 圧力低下, kPa	ASTM D 942		
100hr, @99°C		11	70 以下
500hr, @99°C		25	105 以下
フレット摩耗, 損失量, mg	ASTM D 4170	0.6	
動的ベアリング寿命試験, 回転数	BMS 3-33 -8.2	合格	
Navy Gear Wear Test, 損失量, mg/1,000 回転	FTM 335		
2.3kg 荷重		1.1	2.5 以下
4.5kg 荷重		1.6	3.5 以下
汚染度(計数法), 個/mL	FTM 3005		
25~74µm		0	1,000 以下
75µm 以上		0	0
貯蔵安定性, 6 ヶ月 @40°C, ちよう度, mm/10	FTM 3467		
不混和(UW)	ASTM D 217	289	200 以上
60 回混和(60W)	ASTM D 217	288	
60W と UW の差	ASTM D 217	-1	

試験前後の差	ASTM D 217	2	±30
ゴム膨潤試験, 168hr, 70°C, 変化率 vol%	FTM 3603		
ニトリル(NBR-L, AMS3217/2)		+12.6	
熱可塑性樹脂, 70hr, 100°C 変化率 vol%	ASTM D 4289		
Hytrel 6356 +0.5% カーボン・ブラック		3.4	
Delrin 100 AF (ASTM D 4181)		+0.1	
PTFE (テフロン) (AMS 3652)		+0.1	
Nylatron GS		-0.5	
(1) 代表性状は規格値の範囲内で変わる事があります。			

日本で取り扱っている製品

*引火点に関する正確な消防法分類に関しては、安全データシート(SDS)を参照ください。

健康と安全

現在までの知見によれば、本製品は安全データシート (SDS) に記載されている推奨用途で使用される限り、健康を害することはないと予想されます。安全データシートは、販売店またはインターネットから入手可能です。本製品を本来の用途以外に使用しないでください。使用油を廃棄する場合は、法律を遵守し、環境安全性を配慮して処理して下さい。

上記で使用される商標はすべて、Exxon Mobil Corporation または同社の子会社の商標または登録商標です。

09-2017

お問い合わせは

EMG ルブリカンツ合同会社

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 4 丁目 4 番 2 号

潤滑油カスタマーレスポンスセンター

TEL(フリーダイヤル): 0120-016-313

<http://www.exxonmobil.com>

継続的な製品の研究開発により、上記の内容は予告なく変更される場合があります。代表的な特性は若干変化する場合があります。代表性状は通常の製造における許容される差異を含んだ代表値であり仕様として保証するものではありません。製品性能に影響しない性状の差異は、通常の製造工程においても、または製造工場の違いでも発生することがあります。

本書に示される情報は、予告なしに変更されることがあります。本書に掲載されているすべての製品がすべての地域で入手できるとは限りません。

お問い合わせは上記連絡先からお願いします。

エクソンモービルは、エッソ、モービル、またはエクソンモービルを社名に含む、多くの系列会社や子会社の全部または一部を意味します。本書における記述は、これら各会社における法人格の独立性を損ねることを意図するものではありません。エクソンモービルの系列会社や子会社における各社の活動についての責任は、当該各社がこれを負います。

Copyright (c) 2003-2017 Exxon Mobil Corporation. All rights reserved.