



## Mobil Aero HF Series

ExxonMobil Aviation, Poland

Oleje hydrauliczne do zastosowań lotniczych

### Opis produktu

Mobil Aero HFA oraz HF to oleje dla systemów lotniczych, w których wymagane są oleje hydrauliczne na bazie węglowodorów. Są to produkty o niskiej lepkości, wysokim VI (wskaźnik lepkości), doskonałych właściwościach niskotemperaturowych, oraz dobrych właściwościach chroniących przed zużyciem i dobrej stabilności chemicznej. Mobil Aero HFA oraz HF składają się z mineralnego oleju bazowego i zawierają odporny na ścinanie dodatek poprawiający wskaźnik VI.

### Właściwości i zalety

Oleje hydrauliczne do zastosowań lotniczych serii Mobil Aero HF zaprojektowano, aby spełnić wysokie wymagania zastosowań w lotnictwie komercyjnym i wojskowym. Te wysokiej jakości receptury mają długą historię doskonałych osiągnięć i zapewniają długą i bezawaryjną pracę w szerokim zakresie warunków eksploatacyjnych.

Najważniejsze właściwości i potencjalne korzyści ze stosowania:

Właściwości	Zalety i potencjalne korzyści
Wysoki wskaźnik lepkości (VI)	Umożliwia pracę urządzeń w szerokim zakresie temperatur.
Doskonałe właściwości w niskich temperaturach	Zapewnia wysoką jakość pracy w niskich temperaturach otoczenia.
Dobra stabilność chemiczna i odporność na utlenianie	Odporny na tworzenie się kwaśnych składników, osadów i nagarów
Spełnia wymagania "super czystości" wg Specyfikacji USA MIL-PRF-5606 (Aero HF)	Zapewnia niezawodną pracę pomp, serwozaworów i innych elementów układu hydraulicznego.

### Zastosowania

Mobil Aero HFA jest olejem jakości premium, który spełnia wymogi jakościowe wojskowej specyfikacji USA MIL-H-5606A (obecnie wycofanej). Ma bardzo wysoki wskaźnik VI i nadaje się do stosowania w temperaturach do -54°C. Chociaż ten wysokiej jakości płyn nie jest już używany przez wojska USA, nadal jest stosowany w niektórych starszych, małych samolotach prywatnych i komercyjnych. Jest również stosowany w urządzeniach przemysłowych oraz handlowych wymagających dobrej płynności w bardzo niskich temperaturach, w których Mobil Aero HFA zapewnia długą, bezawaryjną pracę w szerokim zakresie warunków eksploatacyjnych.

Mobil Aero HF jest olejem jakości premium, dopuszczonym wg najbardziej aktualnej wersji specyfikacji wojskowej USA MIL-PRF-5606. Jego właściwości fizyczne są bardzo podobne do właściwości Mobil Aero HFA i także spełnia wymagania "super czystości" obowiązujące w układach hydraulicznych nowoczesnych samolotów. Przeznaczony jest przede wszystkim dla samolotów wojskowych, ale jest również stosowany jako olej hydrauliczny w małych samolotach prywatnych i komercyjnych, a także w amortyzatorach podwozi dużych samolotów komercyjnych. Jest to olej stosowany w NATO, o numerze kodowym H-515.

### Specyfikacje i dopuszczenia

Produkt ten jest rekomendowany do stosowania w aplikacjach wymagających:	HF	HFA
Mil-H-5606A		X

Produkt spełnia lub przewyższa wymagania następujących specyfikacji:	HF	HFA
MIL-PRF-5606J	X	
NATO H-515	X	

### Właściwości fizykochemiczne i specyfikacje

Właściwości fizykochemiczne	HF	HFA
API Gravity, [°API], ASTM D287	29	30
Liczba kwasowa, [mgKOH/g], ASTM D664		0,03 (maks. 0,2)
Bar, [mg/kg], ASTM D5185	<1 (maks. 10)	
Współczynnik sprężystości objętościowej, sieczna izotermiczna w 40 C/4000 psi, psi, ASTM D6793	min. 200 000	min. 200 000
Barwa, wygląd	Czerwony	Czerwony
Korozja na miedzi, 72 godz. w 135°C, ASTM D130	1B (maks. 2E)	1B (maks. 2E)
Odporność na korozję i utlenianie, 168 godz. w 135 ° C, Ocena, ASTM D4636	Spełnia	Spełnia
Ciężar wł. w 60 F, [lb/gal], OBLICZONY	7,26	7,26
Strata Odparowania, 6 godz. w 71C, [% masy], ASTM D972	12 (maks. 20)	
Temperatura zapłonu w tyglu otwartym, Cleveland Open Cup, [°C], ASTM D92	107	107 (min. 93)
Temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym metodą Pensky-Martens, [°C], ASTM D93	96 (min. 82)	92
Odporność na pienienie, I sek. stabilność, [ml], ASTM D892		0
Odporność na pienienie, I sek. tendencja, [ml], ASTM D892		36 (maks. 65)
Test 4-kulowy, Średnica skazy zużycia, mm, ASTM D4172	0,6 (maks. 1,0)	
Test 4-kulowy, Średnica skazy zużycia, 40 kg, 1200 obr./min. 1 godz., 75C, [mm], ASTM D4172		0,6 (maks. 1,0)
Lepkość kinematyczna w 40°F, cSt, ASTM D445		450 (maks. 500)
Lepkość kinematyczna w 130°F, cSt, ASTM D445		10,4 (min. 10,0)
Lepkość kinematyczna w - 40°C, [mm <sup>2</sup> /s], ASTM D445	450 (maks. 600)	
Lepkość kinematyczna w - 54°C, [mm <sup>2</sup> /s], ASTM D445	2000 (maks. 2500)	1900
Lepkość kinematyczna w 100°C, [mm <sup>2</sup> /s], ASTM D445	5,2 (min. 4,9)	5,2
Lepkość kinematyczna w 40°C, [mm <sup>2</sup> /s], ASTM D445	14,0 (min. 13,2)	14,0
Stabilność w niskich temperaturach, 72 godz. w - 54 C, FTM 3459		Spełnia
Stabilność w niskich temperaturach, 72 godz. w - 54 C, FTM 791.3458	Spełnia	

Właściwości fizykochemiczne	HF	HFA
Zanieczyszczenia cząsteczkowe, mg/100ml, ASTM D4898	0,2 (maks. 0,3)	
Temperatura płynięcia, [°C], ASTM D97	-62 (maks. -60)	-64 (maks. -60 )
Wytrzymałość na ścinanie, % straty KV, ASTM D2603	maks. 15	
Ciężar właściwy 60 F / 60 F, ASTM D4052		0,872
Ciężar właściwy w 15,6°C/15,6°C, ASTM D4052	0,872	
Wskaźnik lepkości, ASTM D2270	370	370
Zawartość wody, [mg/kg], ASTM D6304	50 (maks. 100)	
Woda, Karl-Fischer, [ppm], ASTM D1744		50 (maks. 100)

## Zdrowie i bezpieczeństwo

Wszystkie informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska znajdują się w Karcie Charakterystyki Produktu (MSDS), która jest dostępna na stronie internetowej: [www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx](http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx)

O ile nie wskazano inaczej, wszystkie znaki towarowe użyte w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi Exxon Mobil Corporation lub jednej z jej spółek zależnych.

02-2023

Exxon Mobil Corporation  
22777 Springwoods Village Parkway  
Spring TX 77389  
<http://www.exxonmobil.com>

Typowe Właściwości są to właściwości typowo otrzymywane w granicach tolerancji normalnego procesu produkcyjnego danego produktu i nie stanowią jego specyfikacji. Różnice w stosunku do wartości typowych, które mogą pojawić się przy normalnej produkcji i w różnych blendowniach nie mają wpływu na jakość produktu. Informacje przedstawione w niniejszej karcie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Produkty mogą być niedostępne lokalnie. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z lokalnym podmiotem ExxonMobil lub o wizytę na naszej stronie internetowej [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

ExxonMobil obejmuje liczne oddziały i spółki, z których wiele posiada w swoich nazwach Esso, Mobil lub ExxonMobil. Nie jest intencją niniejszego dokumentu zastępowanie lub naruszanie niezależności korporacyjnej lokalnych podmiotów. Wszelka odpowiedzialność za lokalną aktywność spoczywa na lokalnych podmiotach ExxonMobil.

**ExxonMobil**

© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved