

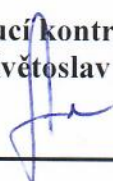
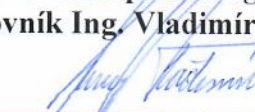


**VOJENSKÁ JAKOSTNÍ SPECIFIKACE  
POHONNÝCH HMOT, MAZIV A PROVOZNÍCH HMOT**

**2 - 2 - L**

**Olej letecký motorový  
konzervační**

**NATO Code: O-135**

Odpovídá normě: <b>Def.Stan. 91-99, Iss. 2 (Am1)</b> <b>Join Service Designation OM-11</b> <b>AIR 3515/B, Iss. 3</b>	
Zpracoval: <b>Agentura logistiky / Centrum ZMTýlSI</b> <b>Skupina kontroly, technické podpory a zkušebnictví</b>	Edice č.: <b>5</b>
Schvalují: <b>Vedoucí kontroly jakosti</b> <b>Ing. Květoslav SMOLKA</b> 	Počet listů: <b>5</b>
Schvalují: <b>Vedoucí starší důstojník - specialista oddělení služby PHM</b> <b>Odbor týlového zabezpečení Agentury logistiky</b> <b>podplukovník Ing. Vladimír KOPECKÝ</b> 	Platnost od: <b>6. 3. 2018</b>

## 1. URČENÍ

Olej letecký motorový konzervační O-135 je určen ke konzervaci proudových motorů letecké techniky.

## 2. FORMULACE

Olej letecký motorový konzervační (O-135) je minerální olej, vyrobený ze směsi čistě rafinovaných minerálních olejů s obsahem 0,05 až 0,1 % (V/V) kyseliny stearové. Při jeho výrobě se připouští použití antioxidantní přísady na bázi 2,6-di-terc-butyl-4-methylfenolu v maximální koncentraci 50 mg na jeden litr oleje.

### 2.1. Požadavek na konečný výrobek

Olej letecký motorový konzervační (O-135) musí splňovat všechny předepsané hodnoty fyzikálně-chemických parametrů a další jakostní požadavky uvedené v tabulce I a tabulce II této Vojenské jakostní specifikace pohonných hmot, maziv a provozních hmot (dále jen „VJS PHM“). Při výrobě oleje leteckého motorového konzervačního (O-135) musí být použita taková koncentrace aditiv, aby byly dosaženy hodnoty fyzikálně-chemických parametrů uvedené v této VJS PHM a současně byla zajištěna stabilita finálního výrobku během požadované doby skladování a v průběhu použití.

## 3. TOXICITA

Olej letecký motorový konzervační (O-135) nesmí obsahovat karcinogenní nebo potenciálně karcinogenní složky a musí splňovat podmínky zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích (chemický zákon), v platném znění.

## 4. SKLADOVATELNOST, STABILITA A MÍSITELNOST

Olej letecký motorový konzervační (O-135) nesmí vykazovat nadměrnou separaci aditiv, změnu barvy nebo tvorbu úsad během minimálně 4 let skladování ode dne jeho výroby a hodnoty jakostních ukazatelů skladovaného výrobku stanovené v retestovací periodě musí ležet v povolené toleranci hodnot uvedených v tabulce I.

Olej letecký motorový konzervační (O-135) musí být mísitelný s oleji vyhovujícími této VJS PHM a s oleji klasifikovanými podle NATO Code O-135.

## 5. FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ PARAMETRY A ZKUŠEBNÍ METODY

V tabulce I jsou uvedeny všeobecné fyzikálně-chemické parametry výrobku. Rozsah jakostních parametrů tabulky I musí doložit výrobce nebo dodavatel při kvalifikaci nebo rekvalifikaci výrobku (viz čl. 6.1 a 6.2) a je obsahem zkoušky typu A prováděné v Centrální laboratoři PHM rezortu MO při kvalifikačním resp. rekvalifikačním řízení a v rámci přejímky výrobku do rezortu MO (pokud není v této VJS PHM uvedeno jinak).

Tabulka II obsahuje speciální zkoušky, které jsou vyžadovány mezinárodními výkonovými specifikacemi (API, ACEA, SAE, CEC, ZF) nebo modelují speciální funkční vlastnosti výrobku, vyžadované výrobcem techniky. Rozsah zkoušek tabulky II dokládá (zároveň s parametry tabulky I) výrobce nebo dodavatel při kvalifikaci, pokud z důvodu obchodního práva nemůže předložit deklaraci o složení výrobku nebo nepředloží doklad o schválení výrobku výrobcem techniky (pro kterou je určen), provozované u organizačních celků rezortu MO.

Jakostní doklady musí být opatřeny razítkem laboratoře, provádějící jakostní zkoušky nebo potvrzením výrobce nebo dodavatele výrobku.



**Tabulka I**

<i>Poř. čís.</i>	<i>Fyzikálně-chemické vlastnosti</i>	<i>O-135</i>	<i>Zkušební předpis</i>	<i>Pozn.</i>
1.	Vzhled a barva	vyhovuje	vizuálně	1)
2.	Hustota při 15 °C (kg.m <sup>-3</sup> ), informativně	870 až 885	ČSN EN ISO 3675 ASTM D 1298	
3.	Kinematická viskozita - při 40 °C (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ), min. - při -25 °C (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ), max.	12,0 1250	ČSN EN ISO 3104 ASTM D 445	
4.	Korozivní působení na měď, 3 h/(100±0,5)°C, (korozní stupeň), max.	1b	ČSN EN ISO 2160 ASTM D 130	
5.	Bod vzplanutí v u.k. (° C), min.	144	ČSN EN ISO 2719 ASTM D 93	
6.	Bod tekutosti (° C), max.	-45	ČSN ISO 3016 ASTM D 97	
7.	TAN (mg KOH.g <sup>-1</sup> ), max.	0,3	ČSN ISO 6619 ASTM D 664	2)
8.	SAN (mg KOH.g <sup>-1</sup> ), max.	nepřítomny	ČSN ISO 6619 ASTM D 664	2)
9.	Číslo zmydlení (mg KOH.g <sup>-1</sup> ), max.	1	ASTM D 94	3)
10.	Obsah popela (%(m/m)), max.	0,01	ČSN EN ISO 6245 ASTM D 482	

**Tabulka II**

<i>Poř. čís.</i>	<i>Fyzikálně-chemické vlastnosti</i>	<i>O-135</i>	<i>Zkušební předpis</i>	<i>Pozn.</i>
11.	Obsah aromátů (%(m/m)), max.	10	Def.Stan. 05-50 část 65	4)
12.	Oxidační stabilita při 150 °C / 96 hodin: - nárůst TAN o (mg KOH.g <sup>-1</sup> ), max. - obsah asfalténů (%(m/m)), max.	0,7 0,35	Def.Stan. 91-99/2 příloha A, bod A.1.1 ČSN ISO 6619 ASTM D 664 Def.Stan. 91-99/2 příloha A, bod A.2.2	
13.	Anilínový bod, informativně	83	ČSN 65 6180 ASTM D 611	

**Poznámky k tabulkám I a II:**

- 1) Olej letecký motorový konzervační (O-135) musí být čirý, jasný, homogenní, barvy žluté a nesmí obsahovat viditelnou vodu, nečistoty nebo vykazovat separaci aditiv.

### **Poznámky k tabulkám I a II** (pokračování):

- 2) Obsah silných kyselin (SAN) se stanovuje titrací do potenciálu nevodného kyselého pufru A. Celkový obsah kyselin (TAN) se stanovuje titrací do potenciálu nevodného zásaditého pufru B.
- 3) Navažuje se 20 gramů vzorku oleje a jako titrační činidlo se namísto koncentrace 0,5 mol.l<sup>-1</sup> předepsané zkušební normou použije titrační činidlo o koncentraci 0,1 mol.l<sup>-1</sup>.
- 4) Metody pro zkoušení paliv, maziv a příbuzných výrobků. Stanovení typů uhlovodíků v minerálních olejích infračervenou spektroskopií.

## **6. KVALIFIKACE**

Výrobky klasifikované jako olej letecký motorový konzervační (O-135), určené pro provoz vojenské techniky, podléhají povinným kvalifikačním zkouškám v souladu s ustanovením STANAG 1135 a STANAG 3149.

Zodpovědný za kvalifikaci výrobků je ředitel Agentury logistiky MO. Přiznaná kvalifikace výrobku nezakládá právní nárok na uzavření kupní smlouvy.

Výrobce nebo dodavatel ucházející se o kvalifikaci podle této VJS PHM je povinen dodat závaznou dokumentaci podle čl. 6.1., písm. a), b), nebo a), c), d). Pro kvalifikační řízení současně musí být dodán vzorek dané kapaliny o objemu min. 4 litry.

### **6.1. Dokumentace pro kvalifikační řízení**

- a) Bezpečnostní list podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění, č. 1272/2008 (CLP) a prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění (pokud se nejedná o výrobek distribuovaný v rámci EU).
- b) Deklarace o složení výrobku obsahující výrobní název a číslo výrobku, výrobní názvy nebo výrobní čísla jednotlivých komponent a jejich poměr ve finálním výrobku v % hmotnostních nebo jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I této VJS PHM.
- c) Doklad o splnění příslušných specifikací pro techniku provozovanou u organizačních celků MO a jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I této VJS PHM.
- d) Dokumentace o ověření jakosti podle této VJS PHM, oficiálně vydaná orgány odborného dohledu nad jakostí PHM členského státu NATO v zemi výrobce nebo doklad o zkouškách vlivu oleje na kovy a pryžové materiály, používané u letecké techniky provozované u organizačních celků MO.

### **6.2. Rekvalifikace**

Po uplynutí kvalifikační periody musí být výrobek rekvalifikován z hlediska formulace běžného výrobku a žádaných perspektivních výhledů. Pokud nastane změna výrobní formulace, a to i v průběhu platnosti kvalifikační periody, podléhá daný výrobek novému kvalifikačnímu řízení v plném rozsahu podle této VJS PHM. Periodická verifikace vlastností kvalifikovaného oleje leteckého motorového konzervačního (O-135) musí být pravidelně prováděna v intervalu 5 let od doby původní kvalifikace nebo rekvalifikace.

## **7. OZNAČENÍ DODÁVANÉHO VÝROBKU**

Na obalech výrobku dodávaného podle této VJS PHM nebo na přepravních nádržích výrobku musí být uvedena minimálně následující data: NATO Code, obchodní název, datum výroby nebo expedice, číslo výrobní šarže, bezpečnostní označení, údaj o hmotnosti nebo objemu výrobku a dále případně také datum kontroly jakosti nebo opakované kontroly jakosti, pokud není uvedeno na jakostním dokladu výrobce nebo dodavatele.



## 8. KONTROLA A ZKOUŠENÍ JAKOSTI

Kontrola jakosti a zkoušení jakosti výrobku musí být provedeno v souladu s požadavky této VJS PHM a STANAG 3149.

Vzorek pro zkoušení jakosti musí být odebrán v souladu s ČSN EN ISO 3170 nebo ASTM D 4057.

### 8.1. Zkušební metody

Předepsané zkušební normy jsou uvedeny v tabulce I a tabulce II této VJS PHM. Při zkoušení oleje leteckého motorového konzervačního (O-135) se připouští aplikace ekvivalentních standardizovaných metod. Při kontrolním a rozhodčím ověřování jakosti oleje leteckého motorového konzervačního (O-135) musí být použity metody podle příslušných norem uvedených v tabulce I a tabulce II této VJS PHM a stanovené výsledky musí spadat do povolené tolerance shodnosti.

Sporné případy se řeší postupem podle ČSN EN ISO 4259. Interpretace výsledků se provádí na základě shodnosti zkušební metody.

U výrobků určených pro ukládání techniky musí hodnoty rozhodujících jakostních parametrů zaručovat dostatečnou bezpečnostní rezervu pro jeho následné použití.

### 8.2. Kontrolní ověřování jakosti

Kontrola jakosti oleje leteckého motorového konzervačního (O-135) před jeho dodávkou do rezortu MO a v rámci přejímacího řízení se řídí podle ustanovení čl. 8.1. a 8.3. této VJS PHM. Kontrola jakosti daného výrobku během procesu jeho skladování a distribuce v rámci rezortu MO se řídí příslušnými ustanoveními STANAG 3149 v platném znění a normativním výnosem č. 100/2013 Ministerstva obrany „Kontrolní systém a kontrola jakosti pohonných hmot a maziv v rezortu Ministerstva obrany“, platného znění.

### 8.3. Kontrola jakosti při přejímce do rezortu MO

Před dodávkou výrobku kvalifikovaného podle této VJS PHM musí být u výrobce nebo ze strany dodavatele zajištěno provedení specifikačního rozboru jakosti výrobku nebo verifikace identity výrobní formulace pomocí infračervené spektroskopie nebo jinou vhodnou metodou, pokud nebylo v rámci dohody mezi MO a dodavatelem provedeno specifikační ověření jakosti u předem dodaného vzorku z výrobní šarže v Centrální laboratoři PHM rezortu MO.

Před přejímkou každé ucelené dodávky kvalifikovaného výrobku zavedeného do užívání u organizačních celků MO provede přejímací orgán odpovědný za oblast zásobování materiálem MU 3.0 u organizačního celku rezortu MO ověření jakostního dokladu (nebo dokladu o verifikaci identity výrobní formulace) vydaného výrobcem nebo dodavatelem na danou šarži. Po odběru vzorku z dané dodávky (šarže) se v Centrální laboratoři PHM rezortu MO provede kontrola jeho jakosti minimálně v následujícím rozsahu zkoušky typu B-2:

Vzhled a barva (vizuálně)	Korozivní působení na Cu
Kinematická viskozita při 40 °C	Bod tekutosti
Obsah popela	TAN
IČ spektroskopie	

V případě nekvalifikovaného výrobku musí být doloženo výrobcem nebo dodavatelem provedení úplného rozboru jakosti podle tabulky I a II této VJS PHM.