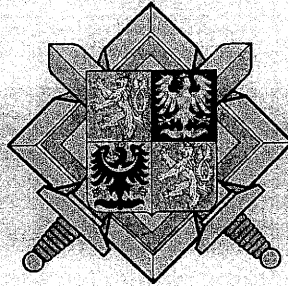


27-44/2013/DP-5512

MINISTERSTVO OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY



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

**4 - 16 - P**

**Olej konzervační  
NATO Code: O-190**

Odpovídá normě: MIL-PRF-32033, Am. 2	
Zpracoval: Velitelství sil podpory / ZNM Středisko vývoje, výzkumu a zkušebnictví výstrojní služby a PHM	Edice č.: 2
Schvalují: Hlavní inspektor kontrolního systému jakosti PHM Ing. Květoslav SMOLKA	Počet listů:
Schvalují: Ředitel sekce logistiky MO plukovník gšt. Ing. Vladimír HALENKA	Platnost od: 23. 3. 2011

## 1. URČENÍ

Olej konzervační O-190 je podle požadavků této Vojenské jakostní specifikace (dále jen „VJS PHM“) určen k všeobecnému použití při nízkých teplotách, ale zejména jako konzervační mazací olej pro ošetřování a konzervaci malých zbraní a automatických zbraňových systémů (např. kolové bojové vozidlo typu PANDUR). Olej lze aplikovat máčením, nanášením štětcem nebo stříkáním z plechovek natlakovaných plynem.

Olej konzervační O-190 se nesmí použít k ochraně palivového systému a spalovací komory motoru, neboť obsahuje karboxylovou kyselinu, jejíž mýdla s některými kovy by mohla ucpat palivový filtr.

## 2. FORMULACE

Olej konzervační O-190 se vyrábí ze selektivně vysoce rafinovaného minerálního oleje, případně může být vyroben ze syntetických složek nebo kombinací obou komponentů. Základový olej musí být upraven funkčními aditivami, zejména musí obsahovat vysoce účinný inhibitor koroze, depresant a přísadu zabezpečující odpuzování vody.

### **2.1. Požadavek na konečný výrobek**

Olej konzervační O-190 musí splňovat všechny předepsané hodnoty fyzikálně-chemických parametrů a další jakostní požadavky uvedené v tabulce I a II této VJS PHM. Musí být zajištěna stabilita finálního výrobku během požadované doby skladování a v průběhu použití.

## 3. TOXICITA

Olej konzervační O-190 nesmí obsahovat karcinogenní nebo potenciálně karcinogenní složky a musí splňovat podmínky zákona č. 440/2008 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění.

## 4. SKLADOVATELNOST, STABILITA A MÍŠITELNOST

Olej konzervační O-190 nesmí vykazovat separaci nebo změnu barvy nebo tvorbu úsad během minimálně 4 let skladování ode dne jeho výroby a hodnoty jakostních ukazatelů skladovaného výrobku musí být v povolené toleranci hodnot, uvedených v tabulce I této VJS PHM.

Olej konzervační O-190 musí být plně mísitelný s oleji, které jsou klasifikované pod NATO Code O-190.

## 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 specifikačního rozboru typu A prováděného v Autorizované 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) anebo 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 anebo potvrzením výrobce nebo dodavatele výrobku.

**Tabulka I**

<i>Poř. čís.</i>	<i>Fyzikálně-chemické vlastnosti</i>	<i>O-190</i>	<i>Zkušební předpis</i>	<i>Pozn.</i>
1.	Vzhled	vyhovuje	vizuálně	1)
2.	Korozivní působení na měď, (100 ± 1) °C za 3 hodiny (stupeň), max.	2a	ČSN EN ISO 2160 ASTM D 130	
3.	Bod vzplanutí v otevřeném kelímku (°C), min.	135	ČSN EN ISO 2592 ASTM D 92	
4.	Kinematická viskozita, (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ) při + 40 °C, min. - 40 °C, max. - 54 °C, max.	11 7 000 60 000	ČSN EN ISO 3104 ASTM D 445	
5.	Precipitační číslo, (cm <sup>3</sup> ), max.	0,05	ASTM D 91	
6.	Bod tekutosti (°C), max.	- 57	ČSN ISO 3016 ASTM D 97	
7.	Odpařivost při 100 °C za 22 hodin (%), max.	25	ASTM D 972 FED-STD-971 metoda 350	
8.	Stabilita při nízké teplotě při -45°C za 72 hodin	vyhovuje	FED-STD-971 metoda 3458	2)
9.	Stabilita při vysoké teplotě (charakteristika mazacího filmu) při 100 °C za 24 hodin	vyhovuje	viz poznámka	3)
10.	Korozně-oxidační zkouška:  - změna hmotnosti plíšků (mg.cm <sup>-2</sup> ), max.  - stabilita viskozity při 40°C (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ), v rozmezí  - neutralizační číslo po oxidaci (mg KOH/g), max.	± 0,2  -5 až +20 %  0,20	ASTM D 4636  ČSN EN ISO 3104 ASTM D 445  ČSN ISO 6618 ASTM D 974	4), 5)
11.	Wear test (ČKS), zatížení (392 ± 2) N, průměr otěrové stopy (mm), max.	1,0	ASTM D 4172	

**Tabulka II**

<i>Poř. čís.</i>	<i>Fyzikálně-chemické vlastnosti</i>	<i>O-190</i>	<i>Zkušební předpis</i>	<i>Pozn.</i>
1.	Barva (stupeň), max.	7,0	ASTM D 1500	4)

(pokračování tabulky II)

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	O-190	Zkušební předpis	Pozn.
2.	Ochrana proti korozi v kondenzační komoře	vyhovuje	ASTM D 1748	4), 6)
3.	Odpuzování vody a stabilita vůči vodě	vyhovuje	FED-STD-791 metoda 3007	4), 7)
4.	Odstranitelnost oleje	vyhovuje	viz poznámka	4), 8)
5.	Korozivnost na bimetalu	vyhovuje	ASTM D 6547	4), 6), 7)

### Poznámky:

- 1) Olej musí být čistý a homogenní a nesmí obsahovat viditelnou vodu nebo nečistoty.
- 2) Olej po zkoušce nesmí vykazovat tvorbu gelu, krystalizaci, usazování nebo separaci nerozpustných složek.
- 3) Na skleněnou destičku nebo mikroskopické podložní sklíčko se nalije zkoušený olej a přebytek oleje se z destičky odstraňuje po dobu 24 hodin pod úhlem 45° při teplotě 25°C. Pak se destička umístí do sušárny v horizontální poloze při teplotě 100 °C na 24 hodin. Olejový film po zkoušce nesmí vykazovat známky lepivosti, mazlavosti nebo zatvrdnutí.
- 4) Vyhovující hodnotu parametru zaručuje výrobce nebo dodavatel.
- 5) Olej nesmí leptat povrch plíšků nebo způsobovat pitting. Po oxidaci nesmí olej obsahovat nerozpustné úsady nebo kaly.
- 6) Na povrchu ocelové destičky se nesmí objevit více než 3 korozní body, průměr žádného z nich nesmí přesahovat 1 mm. Zkouška se provádí po dobu 192 hodin.
- 7) Po zkoušce se na zkušebních destičkách nesmí objevit rez, žilkování nebo skvrny.
- 8) Zkouška se provádí na třech zkušebních destičkách zcela ponořených do zkoušeného oleje (za podmínek jako při zkoušce v kondenzační komoře). Pak se destičky vloží do odmašťovacího rozpouštědla (podle MIL-PRF-680) při 25°C a lehce se s nimi třepe po dobu 1 minuty. Pak se odmašťovací rozpouštědlo vymění za methanol a postup odstraňování oleje z destičky se opakuje. Po vyjmutí z methanolu nesmí destička vykazovat přítomnost zbytků oleje, skvrny nebo změnu zbarvení.

## 6. KVALIFIKACE

Výrobky klasifikované jako olej konzervační O-190, určené pro provoz vojenské techniky, podléhají povinným kvalifikačním zkouškám v souladu s ustanovením STANAG 1135 a STANAG 3149.

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

Dodavatel ucházející se o kvalifikaci podle této VJS PHM je povinen dodat závaznou dokumentaci podle čl. 6.1., písm. a) a b) nebo a), c) a d). Pro kvalifikační řízení současně musí být dodán vzorek dané kapaliny o objemu cca 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 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) Doklad o zařazení výrobku do QPL-32033 v platném znění a jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I této VJS PHM.

- c) Deklarace o složení výrobku obsahující výrobní název a číslo výrobku, výrobní názvy nebo výrobní čísla jednotlivých komponent a jejich poměr ve finálním výrobku v % nebo jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I a II 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 v platném znění.

## **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 konzervačního nebo ověření identity výrobní formulace 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 II této VJS PHM. Při zkoušení oleje konzervačního se připouští aplikace ekvivalentních standardizovaných metod. Při kontrolním nebo rozhodčím ověřování jakosti oleje konzervačního musí být použity metody podle příslušných norem uvedených v tabulce I a 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.

### **8.2. Kontrolní ověřování jakosti**

Kontrola jakosti oleje konzervačního 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 prozatímní směrnici „Kontrolní systém a kontrola jakosti pohonných hmot, maziv a provozních kapalin v AČR. Minimální požadavky na jakost PHM“, čj. 60146-20/2005-3818/SMMU ze 14. ledna 2005 s 2. doplňkem ze 4. prosince 2008.

### **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 spektrometrie nebo stanovením obsahu prvků typických aditiv ve výrobku metodou X-RAY 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 Autorizované laboratoři PHM rezortu MO.

Před přejímkou každé ucelené dodávky kvalifikovaného výrobku zavedeného do užívání u organizačních celků MO provede přejímající 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 Autorizované laboratoři PHM rezortu MO provede kontrola jeho jakosti minimálně v následujícím rozsahu B-2 testu:

Vzhled (vizuálně)  
Wear test  
Bod vzplanutí v o.k.

Kinematická viskozita při +40 °C  
Bod tekutosti

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