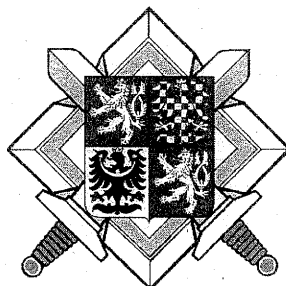


MINISTERSTVO OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY

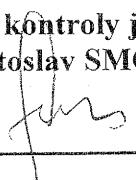
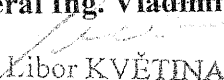


VOJENSKÁ JAKOSTNÍ SPECIFIKACE POHONNÝCH HMOT, MAZIV A PROVOZNÍCH HMOT

5 - 4 - L

Mazivo plastické letecké

NATO Code: G-382

Odpovídá normě: MIL-PRF-24139A	
Zpracovatel: Agentura logistiky / Centrum ZMTýISI Skupina kontroly, technické podpory a zkušebnictví	Edice č.: 6
Schvalují: Vedoucí kontroly jakosti Ing. Květoslav SMOLKA 	Počet listů:
Schvalují: Ředitel sekce podpory brigádní generál Ing. Vladimír HALENKA v zastoupení plukovník Ing. Libor KVĚTINA 	Platnost od: <i>10. prosince</i> 2013

1. URČENÍ

Mazivo plastické letecké (G-382) je víceúčelové plastické mazivo, které je určeno k mazání valivých ložisek, převodovek a kluzných ložisek letecké techniky v teplotním rozmezí -40 °C až +120 °C.

2. FORMULACE

Mazivo plastické letecké (G-382) je vyrobeno na bázi vysoce rafinovaného minerálního oleje zahuštěného mikrogelem, který zaručuje všechny požadované vlastnosti v daném pracovním rozsahu. Obsahuje antioxidační a protikorozní přísady. Má dobrou odolnost vůči vodě.

2.1. Požadavek na konečný výrobek

Mazivo plastické letecké (G-382) musí splňovat všechny předepsané hodnoty fyzikálně-chemických parametrů a další jakostní požadavky uvedené v tabulce I a II této Vojenské jakostní specifikace pohonných hmot, maziv a provozních hmot (dále jen „VJS PHM“). Při výrobě maziva plastického leteckého (G-382) 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

Mazivo plastické letecké (G-382) 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 MÍŠITELNOST

Mazivo plastické letecké (G-382) nesmí vykazovat nadměrnou separaci oleje, změnu konzistence a zápachu nebo hrudkování během minimálně 5 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.

Mazivo plastické letecké (G-382) musí být plně mísitelné s mazivy podle MIL-PRF-24139A a NATO Code G-382.

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) 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

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	G-382	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Vzhled, zápach a odlučování oleje	vyhovuje	vizuálně	1)
2.	Bod skápnutí (°C), min.	149	ČSN ISO 2176 ASTM D 2265	
3.	Penetrace při 25 °C po 60 dvojdvořících (10 ⁻¹ mm), v rozmezí	265 až 320	ČSN ISO 2137 ASTM D 217	
4.	Mechanická stabilita: - penetrace po 100 000 dvojdvořících (10 ⁻¹ mm), max.	355	ČSN 65 6329 FED-STD-791D/ metoda 313.3 ČSN ISO 2137 ASTM D 217	
5.	Korozivní působení na Cu, 24 h / (100±1) °C (hodnocení)	vyhovuje	ASTM D 4048 FED-STD-791D/ metoda 5309.5	2)
6.	Vypíratelnost vodou, 38°C, úbytek hmotnosti (%(m/m)), max.	5	ČSN 65 6330 ASTM D 1264	
7.	Nečistoty (počet částic/cm ³ maziva), max. 25 μm a větší 75 μm a větší 125 μm a větší	7500 1600 nepřítomny	FED-STD-791D/ met. 3005.4	3)
8.	Otáčivost ložiska za nízkých teplot při (-29±1)°C (N.m), max. - startovací - průběhová (po 60 minutách)	0,45 0,15	ASTM D 1478	3)
9.	Protikorozi ochranné vlastnosti	vyhovuje	ASTM D 1743	4)
10.	ČKS, hodnota I _h (LWI) (N), min.	294	ČSN EN ISO 20623	
11.	Dynamická viskozita při 0°C při smykovém spádu 200 s ⁻¹ (Pa.s), max.	25	ASTM D 1092	3)

Tabulka II

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	G-382	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Výkonnostní zkouška	vyhovuje	MIL-PRF-24139 par. 4.5.4	
2.	Oxidační stabilita při (99±1) °C/100 h, tlak 758 kPa, pokles tlaku (kPa) - za 100 hodin, max. - za 500 hodin, max.	69 172	ČSN 65 6318 ASTM D 942	5)

Poznámky:

- 1) Mazivo plastické letecké musí být hnědé barvy, homogenní, hladké struktury, prosté vzduchových bublin, nesmí obsahovat abrazivní částice, vlákna a viditelné nečistoty. Nesmí vykazovat zápach po žluknutí, parfému nebo alkoholu a zvýšenou odlučivost oleje.
- 2) Po expozici, odstranění maziva a omytí destičky toluenem nebo technickým benzinem nesmí měděná destička vykazovat zelené zbarvení, důlkovou korozi, poleptání ani hnědé nebo černé skvrny. Malé skvrny nejsou důvodem pro nevyhovující hodnocení.
- 3) Za vyhovující hodnotu parametru odpovídá výrobce nebo dodavatel.
- 4) Zkouší se podle metody X2. Dvě ze tří zkušebních ložisek nesmí vykazovat ani jeden korozní bod, jehož rozměr je roven nebo větší 1 mm. Počet bodů se nebere v úvahu. Body, které se dají odstranit otřením, nesmí být považovány za korozi.
- 5) Mazivo vyhovuje, pokud tři ze čtyř kuličkových ložisek pracovala vyhovujícím způsobem po dobu, specifikovanou normou. Hodnotu zaručuje výrobce nebo dodavatel.

6. KVALIFIKACE

Výrobky klasifikované jako mazivo plastické letecké (G-382), určené pro provoz vojenské letecké techniky podléhají povinným kvalifikačním zkouškám v souladu s ustanovením STANAG 1135 a STANAG 3149.

Zodpovědný za kvalifikaci výrobků je ředitel Sekce podpory 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 daného maziva o velikosti min. 4 kilogramy.

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 a jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I a II této VJS PHM.
- c) Doklad o splnění příslušných specifikací výrobců techniky, provozované u organizačních celků MO a jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I této VJS PHM.
- d) Dokumentace o ověření jakosti a výkonové úrovně dle této VJS PHM oficiálně vydaná orgány odborného dohledu nad jakostí PHM členského státu NATO v zemi výrobce.

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 maziva plastického leteckého (G-382) 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 maziva plastického leteckého (G-382) se připouští aplikace ekvivalentních standardizovaných metod. Při kontrolním a rozhodčím ověřování jakosti maziva plastického leteckého (G-382) 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 maziva plastického leteckého (G-382) 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“ ze dne 10. října 2013.

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 vhodnou metodou, pokud nebylo v rámci dohody mezi MO a výrobcem nebo 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, zápach a odlučování oleje (vizuálně)
Penetrace
Bod skápnutí

Korozivní působení na Cu
Mechanická stabilita

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