

GENERÁLNY ŠTÁB
OZBROJENÝCH SÍL SLOVENSKEJ REPUBLIKY

VOJENSKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Motorové palivá, oleje, mazivá, prevádzkové kvapaliny a špeciálne kvapaliny



SYNTETICKÁ HYDRAULICKÁ KVAPALINA

Súvisiaci kód NATO	–
Číslo	MSU-212.8/H
Používateľ	OS SR
Súvisiace normy	GOST 5020-75
Spracovateľ	Úsek kontroly kvality Centrum metrológie a skúšobníctva Rajecká cesta č. 18 010 01 Žilina Slovenská republika
Vydanie	1/2004
Edícia	3/2019

1. Použitie

Syntetická hydraulická kvapalina (ďalej len „produkt“) je určená ako pracovná náplň záklzových bŕzd, vratníkov, a brzdovratných a hydropneumatických zariadení špeciálnej vojenskej techniky pri vonkajších teplotách od $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2. Základné informácie

Produkt používaný v ozbrojených silách musí byť vyrobený na báze glycerínu a etanolu. Musí obsahovať prísady na zabezpečenie požadovaných antikoročných, reologických a ďalších špeciálnych vlastností.

2.1 Požiadavky na finálny produkt

Produkt musí spĺňať všetky požiadavky na fyzikálno-chemické vlastnosti podľa tabuľky 1 a zloženie podľa tabuľky 2 v súlade s GOST 5020-75.

3. Toxicita

Karta (list) bezpečnostných údajov produktu musí spĺňať všetky náležitosti zákona č. 67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a smernice 91/155/EEC.

4. Stabilita pri skladovaní, miešateľnosť

Produkt nesmie vykazovať žiadne výrazné zmeny vzhľadu (čírosť, bez usadenín a obsahu mechanických nečistôt) a hodnoty fyzikálno-chemických vlastností musia byť počas skladovania (za podmienok stanovených výrobcom – dodávateľom pre produkt v originálnom balení) v rozsahu povolených limitov podľa tabuľky 1. Požadovaná záručná doba (od dátumu plnenia uvedeného na obale) je minimálne dva roky.

5. Kontrola kvality a skúšanie

Kontrola kvality a skúšanie produktu sa zabezpečuje podľa požiadaviek vojenskej špecifikácie pre syntetickú brzdovú kvapalinu v súlade so STANAG 3149.

5.1 Vzorkovanie

Vzorky na skúšanie sa musia odoberať podľa STN EN ISO 3170 alebo ASTM D 4057.

5.2 Skúšobné metódy

Skúšobné metódy sú stanovené v tabuľke 1. Akceptovateľné je použitie štandardných skúšobných metód STN/EN/ISO/ASTM.

5.3 Kontrola kvality dodaného produktu

Ak produkt nie je kvalifikovaný, výrobca – dodávateľ je povinný vykonať jeho analýzu podľa tabuľky 1 a spolu s produktom dodať užívateľovi príslušný protokol o skúške (certifikát) vykonanej akreditovaným (autorizovaným) laboratóriom.

Odberateľ si vyhradzuje právo pred dodaním produktu vyžiadať minimálne dva litre vzorky produktu (spresnenie podľa nakupovaného množstva) z každej šarže a vykonať analýzu určených rozhodujúcich fyzikálno-chemických vlastností podľa tabuľky 1 v akreditovanom vojenskom laboratóriu CMaS Žilina. Pri reklamáci sa na riešenie sporu využijú ustanovenia a postupy aktuálnej STN EN ISO 4259.

6. Kodifikácia produktu

Produkt podlieha kodifikácii v súlade so STANAG 4177 – Jednotný systém získavania údajov, podľa § 13 zákona č. 11/2004 Z. z. o obrannej štandardizácii, kodifikácii a štátnom overovaní kvality výrobkov a služieb na účely obrany v znení neskorších predpisov a podľa § 3 vyhlášky Ministerstva obrany Slovenskej republiky č. 476/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o metodike spracovania návrhu kodifikačných údajov, o programovom vybavení na spracovanie návrhov kodifikačných údajov, o návrhu kodifikačných údajov a o povinnostiach dodávateľa produktu.

Výrobca – dodávateľ je povinný pre produkt dodať návrh kodifikačných údajov opisnou metódou na vlastné náklady podľa príslušných právnych a technických noriem.

6.1 Štátne overovanie kvality

Produkt podlieha štátnemu overovaniu kvality výrobkov a služieb podľa zákona č. 11/2004 Z. z. o obrannej štandardizácii, kodifikácii a štátnom overovaní výrobkov a služieb na účely obrany v znení neskorších predpisov.

Výrobca produktu vydá písomné vyhlásenie o zhode s technickými predpismi, vrátane spôsobu posudzovania zhody, a na požiadanie predloží doklady o použitom postupe posudzovania zhody a vyhlásenie o zhode zástupcovi pre štátne overovanie kvality.

6.2 Základná dokumentácia

Pri dodaní produktu je potrebné dodať aj túto dokumentáciu:

- a) kartu (list) bezpečnostných údajov na produkt podľa zákona č.67/2010 Z. z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh,
- b) protokol o skúške (certifikát) vykonanej akreditovaným (autorizovaným) laboratóriom podľa požiadaviek tabuľky 1,
- c) dokumentáciu deklarujúcu zloženie produktu, aditíva, komponenty, ich pomer v konečnom produkte a názov produktu,
- d) ďalšiu dokumentáciu:
 1. certifikát kvality radu ISO 9000,
 2. deklaráciu o používaní produktu v armádach NATO.

7. Balenie a značenie preberaného produktu

Produkt sa môže do ozbrojených síl preberať vo vhodnom originálnom balení (s objemom 10, 20 alebo 50 litrov) a musí byť v súlade so Zákonom č. 56/2018 Z.z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Obaly s produktom musia byť označené. Značenie musí obsahovať:

- a) názov produktu,
- b) technickú špecifikáciu,
- c) dátum výroby (balenia),
- d) bezpečnostné (environmentálne) požiadavky, likvidácia,
- e) hmotnosť obsahu,
- f) názov, sídlo a identifikačné číslo výrobcu,
- g) záručnú dobu,
- h) dátum kontroly kvality.

8. Informácie o preprave a doprave

Pri preprave produktu sa riadiť informáciami pre prepravu uvedených v karte bezpečnostných údajov.

Výrobok sa nepovažuje za nebezpečný pre dopravu podľa kódu UN, IMO, ADR/RID a IATA/ICAO.

9. Požiadavky na fyzikálno-chemické vlastnosti

Tabuľka 1 Požiadavky na fyzikálno-chemické vlastnosti

P. č.	Fyzikálno-chemické vlastnosti	Stanovené hodnoty	Skúšobná norma	Kontrola	
				A	B2
1	2	3	4	5	6
1.	Vzhľad	číra kvapalina bez usadenín, bez viditeľných mechanických nečistôt, žltó-zelenej farby	vizuálne	X	X
2.	Hustota pri 20 °C v g/cm ³	1 084 – 1 108	STN EN ISO 3675 STN EN ISO 12185 ASTM D 1298	X	X
3.	Kinematická viskozita v mm ² /s pri +40 °C, orientačne pri –40 °C, max.	4,20 – 5,50 1 010	STN EN ISO 3104 ASTM D 445	X	X
4.	Dynamická viskozita, v Pa . s, pri 50 °C, max.	4,60	STN EN ISO 3104	X	X
5.	Obsah popola, v % w/w, max.	1,9	STN 65 6063 STN EN ISO 6245	X	
6.	Teplota vzplanutia podľa Pensky-Martensa, v °C, max.	25	STN EN ISO 2719 ASTM D 93	X	X

P. č.	Fyzikálno-chemické vlastnosti	Stanovené hodnoty	Skúšobná norma	Kontrola	
				A	B2
1	2	3	4	5	6
7.	Bod tečenia, v °C, max.	-60	ASTM D 97	X	X

10. Požiadavky na zloženie produktu

Tabuľka 2 Požiadavky na zloženie produktu

P. č.	Fyzikálno-chemické vlastnosti	Stanovené hodnoty
1	2	3
1.	Obsah glycerínu, v % w/w	44,9 – 47,7
2.	Obsah etanolu, v % w/w	18,7 – 19,7
3.	Obsah chrómu (ako K ₂ Cr ₂ O ₇) v % w/w	1,5 – 1,7
4.	Obsah dietylaminfosfatu, v % w/w	0,15 – 0,30
5.	Obsah chlóru, v % w/w, max.	0,002
6.	Obsah železa, v % w/w, max.	0,01
7.	Obsah zásad (ako NaOH), v % w/w	0,08 – 0,13
8.	Obsah vody, v % w/w	30,5 – 34,6

Poznámka. – Požiadavky na čistotu surovín sú nasledujúce:

- a) Glycerín p. a.
- b) Etanol, rafinovaný lieh technický STN 66 0826
- c) Dietylamin čistý (nD₂₀= 1,3871)
- d) Hydroxid sodný p. a.
- e) Chroman draselný p. a.
- f) Kyselina fosforečná čistá (min. obsah 85 % w/w)
- g) Destilovaná voda demineralizovaná – STN 68 406