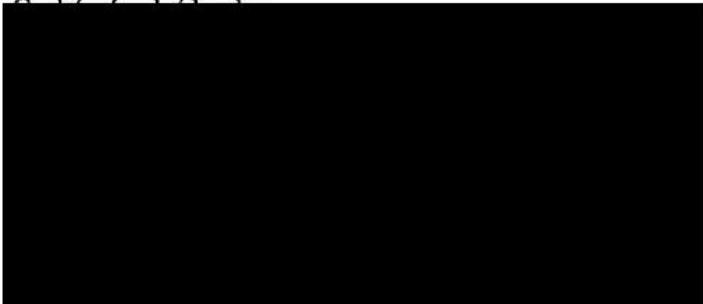


## KUPNÍ SMLOUVA č. 195610185

### I. Smluvní strany

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

**1. Česká republika - Ministerstvo obrany, organizační složka státu**

**Se sídlem:** Tychonova 1, 160 01 Praha 6  
**Jednající:** ředitelka odboru nabývání movitého majetku  
Sekce nakládání s majetkem MO, Mgr. Kateřina Havlíčková  
**Na adrese:** náměstí Svobody 471/4, 160 01 Praha 6  
**IČO:** 60162694  
**DIČ:** CZ 60162694  
**Bankovní spojení:** 

**Číslo účtu:**  
**IBAN:**  
**SWIFT:**  
**Kontaktní osoba:**

**Adresa pro doručování korespondence:**

Ministerstvo obrany – Sekce nakládání s majetkem MO  
odbor nabývání movitého majetku  
náměstí Svobody 471/4  
160 01 Praha 6

(dále jen „kupující“)

a

**2. MOL Česká republika, s r.o.**

**Se sídlem** Purkyňova 2121/3, Nové Město, 110 00 Praha 1  
**Zapsaný:** v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 96735  
**Jednající:** Karol Jakubek a Josef Sládek - jednatelé  
**IČO:** 49450301  
**DIČ:** CZ49450301

**Bankovní spojení:**  
**Číslo účtu:**  
**IBAN:**  
**SWIFT:**  
**Kontaktní osoby:**  
**Telefonické a e-mail:**

Telefonické a e-m

Telefonické a e-m

Adresa pro doruč

(dále jen „prodávající“)

uzavřely s použitím § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „OZ“), za účelem zabezpečení provozu pozemní techniky AČR a armád členských států NATO dle požadavků technické dokumentace výrobců pozemní techniky, které upravují záruční a pozáruční provozní podmínky této techniky, tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“).

## II.

### Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu za podmínek stanovených touto smlouvou **2 960,00 litrů kapaliny chladicí KCH-B, s výrobním názvem EVOX Premium concentrate (coolant concentrate), v celkovém počtu 296 kusů balení o objemu jednoho balení 10 litrů, KČM 0071530005236, v jakosti a kvalifikaci podle „VJS PHM č. 6-4-P, Kapalina chladicí bezsilikátová, 4. edice“, která je přílohou této smlouvy, v 1 plnění, v 1 výrobní šarži, včetně nezbytné dokumentace dle odst. 2. tohoto článku (dále jen „zboží“) do místa plnění dle článku IV. odst. 4 této smlouvy a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva ke zboží.**
2. Prodávající je povinen odevzdat zboží v originálním obalu výrobce zboží včetně nezbytné dokumentace nutné k převzetí a užívání zboží v českém jazyce. Prodávající je povinen spolu se zbožím dále odevzdat:
  - originál v českém jazyce nebo originál v cizím jazyce a český překlad certifikátu výrobce výrobku k odevzdávané šarži (v rozsahu uvedeném v platné „Vojenské jakostní specifikaci pohonných hmot, maziv a provozních kapalin“, která tvoří přílohu této smlouvy (VJS PHM), včetně data posledního rozboru, data výroby, čísla výrobní šarže a přesné adresy s názvem výrobce),
  - bezpečnostní list podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 (REACH) v platném znění, č. 1272/2008 (CLP) a navazujících předpisů.
3. Prodávající se zavazuje odevzdat zboží nové, ne starší 12 měsíců od data výroby a odpovídající platným technickým, bezpečnostním a hygienickým normám a předpisům. Zboží musí být odevzdáno na dřevěných paletách EUR 1200x800 mm nebo dřevěných paletách 1200x1200 mm.

4. Kupující se zavazuje zboží odevzdané za podmínek stanovených touto smlouvou převzít a zaplatit prodávajícímu dohodnutou kupní cenu.

### III.

#### Kupní cena

1. Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, dohodly na kupní ceně zboží, a to ve výši:

**Cena v Kč bez DPH za 1 litr zboží 46,00 Kč**

**Výše DPH 21 % 9,66 Kč**

**Cena v Kč s DPH za 1 litr zboží 55,66 Kč**

**Cena celkem v Kč bez DPH za dodávku zboží 136 160,00 Kč**

**Výše DPH 21% 28 593,60 Kč**

**Cena celkem v Kč s DPH za dodávku zboží 164 753,60 Kč**

2. Ceny stanovené dle odst. 1. tohoto článku jsou cenami nejvýše přípustnými za zboží a jsou v nich zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s odevzdáním zboží do místa plnění a s plněním povinností dle této smlouvy (zejm. náklady na balné, dopravu, pojištění zboží během dopravy, plnění povinností souvisejících s odebíráním a dopravou zkušebních vzorků k specifikačním rozborům jakosti zboží atd.).

### IV.

#### Čas a místo plnění

1. Prodávající je povinen odevzdat kupujícímu zboží dle čl. II. této smlouvy **do 15. listopadu 2019.**
2. Podmínkou pro předání a převzetí zboží je, že **zkušební vzorek zboží výrobní šarže**, kterou bude prodávající v rámci plnění odevzdávat, **vyhoví specifikačnímu rozboru jakosti zboží** (blíže viz čl. VI smlouvy). V takovém případě je přejímající povinen zboží odevzdané prodávajícím převzít, ostatní ustanovení kupní smlouvy tímto nejsou dotčena. Souhlas se zahájením dodávky zboží sdělí telefonicky a faxem či e mailem prodávajícímu kontaktní osoba přejímajícího.
3. Termín plnění dle odst. 1. tohoto článku se prodlužuje o dobu nezbytně nutnou k provedení specifikačního rozboru zboží dle odst. 2, tj. prodlužuje se o přesný počet kalendářních dnů, které uběhly ode dne řádného a včasného předání zkušebních vzorků zboží prodávajícím k provedení specifikačního rozboru jakosti zboží do Centrální laboratoře PHM rezortu MO v Brně (dále jen „Centrální laboratoř Brno“) až do dne oznámení výsledků specifikačního rozboru jakosti zboží prodávajícímu (tj. doručení „Protokolu o analýze“ dle čl. VI. odst. 5. smlouvy).
4. Místem plnění je odloučený sklad Vojenského zařízení 551220 Brno, dislokovaný v prostorech skladu Správy státních hmotných rezerv v Kostelci u Heřmanova Městce. Osobou, kterou kupující převzít zboží, je **\_\_\_\_\_**, Vojenské zařízení 551220 Brno, tel. číslo **\_\_\_\_\_**.
5. Prodávající je povinen odevzdat kupujícímu zboží v místě plnění v pracovních dnech od 07:00 hod. do 14:00 hod., a to po předchozím projednání a odsouhlasení termínu a doby odevzdání

zboží nejméně 3 pracovní dny předem s kontaktní osobou převíjajícího. Součástí předchozího projednání termínu odevzdání zboží je oznámení prodávajícího o typu a registrační značce vozidla dopravce zboží, uvedení jména a příjmení řidiče a informace o čísle jeho občanského průkazu nebo cestovního pasu (pokud je cizí státní příslušník – min. 7 dní předem).

## V.


### Fakturační a platební podmínky

1. Právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem řádného odevzdání zboží.
2. Prodávající je povinen po vzniku práva fakturovat vystavit a doručit v co nejkratší době kupujícímu, maximálně do 5 pracovních dnů, originál daňového dokladu v českém jazyce (dále jen „faktura“) za odevzdané zboží na dohodnutou smluvní cenu s rozepsáním jednotlivých položek podle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o dani z přidané hodnoty“).
3. Kromě náležitostí uvedených v zákoně o dani z přidané hodnoty musí faktura obsahovat též následující údaje:
  - a) označení dokladu jako faktura,
  - b) číslo smlouvy dle číslování kupujícího,
  - c) den vystavení, den odeslání a den (lhůta) splatnosti faktury,
  - d) převíjající a místo odevzdání zboží,
  - e) IČO a DIČ smluvních stran,
  - f) označení peněžního ústavu a čísla účtu, na který má být placeno,
  - g) počet příloh a razítko s podpisem prodávajícího,
  - h) **ODBĚRATEL:**  
Ministerstvo obrany – Česká republika  
Tychonova 1  
160 01 Praha 6
  - KONEČNÝ PŘÍJEMCE:**  
Sekce nakládání s majetkem MO  
odbor nabývání movitého majetku  
náměstí Svobody 471/4  
160 01 Praha 6
4. Společně s fakturou je prodávající povinen předložit též originál převíjacího protokolu potvrzeného převíjajícím.
5. Jednu kopii faktury včetně příloh zašle prodávající převíjajícímu na adresu VZ 551220 Brno, nrtm. Andrea Juračková, Štefánikova 53, 602 00 Brno.
6. Splatnost faktury činí 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu na adresu: Ministerstvo obrany - Sekce nakládání s majetkem MO, odbor nabývání movitého majetku, náměstí Svobody 471/4, 160 01 Praha 6 nebo na e-mail onmm@army.cz.
7. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy požadované doklady, je kupující oprávněn ji do data její splatnosti vrátit prodávajícímu. Prodávající vrácenou fakturu opraví, eventuálně vyhotoví novou, bezvadnou. V takovém případě běží kupujícímu nová lhůta splatnosti dle odstavce 6. tohoto článku ode dne doručení opravené nebo nové faktury.

8. Zaplacením smluvní ceny se rozumí odepsání fakturované částky z účtu kupujícího a její směrování na účet prodávajícího.
9. Kupující neposkytuje zálohovou platbu.
10. Pokud budou u prodávajícího zdanitelného plnění shledány důvody k naplnění institutu ručení za daň podle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bude kupující při zaslání úplaty vždy postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a tohoto zákona.

## VI.

### Práva a povinnosti smluvních stran

1. Prodávající je povinen při plnění smlouvy postupovat s odbornou péčí, dodržovat obecně závazné právní předpisy, technické normy, podmínky této smlouvy a pokyny kupujícího.
2. Na zboží bude uplatněno provedení specifikačního rozboru jakosti dle VJS PHM v rozsahu laboratorního rozboru typu A nebo B (dále jen „laboratorní rozbor“). O jednotlivých laboratorních rozborech rozhodne vedoucí kontroly jakosti PHM Ing. Květoslav Smolka. Laboratorní rozbor bude proveden v Centrální laboratoři Brno na adrese Šumavská 4, 662 10  

3. Prodávající je povinen na vlastní náklady odevzdat do Centrální laboratoře Brno zkušební vzorek o velikosti cca 4 litry z odevzdávané výrobní šarže zboží k provedení laboratorního rozboru. Zkušební vzorek musí být odevzdán minimálně 7 dnů před termínem plnění dle čl. IV. odst. 1. Přesný termín odevzdání zkušební vzorku a konkrétní velikost jeho objemu prodávající předem projedná s kontaktní osobou laboratoře. V dohodnutém termínu je prodávající povinen zkušební vzorek zboží do Centrální laboratoře Brno odevzdat a kontaktní osoba laboratoře je povinna tento zkušební vzorek převzít. Převzetí zkušební vzorku si prodávající a kontaktní osoba laboratoře vzájemně písemně potvrdí. Zkušební vzorek musí být odebrán a odevzdán v souladu s VJS PHM dle ČSN EN ISO 3170. V případě, že prodávající odevzdá zkušební vzorek, který nebyl odebrán v souladu s výše uvedenými požadavky nebo byl odevzdán s neúplnou dokumentací (viz odst. 4. tohoto článku), provedení laboratorního rozboru nebude Centrální laboratoří Brno zahájeno.
4. Prodávající předloží kontaktní osobě laboratoře společně se zkušebním vzorkem zboží kopii certifikátu (včetně překladu do českého jazyka, je-li certifikát v jiném jazyce) výrobce výrobku k odevzdávané šarži (v rozsahu uvedeném v platné VJS PHM, včetně data posledního rozboru, data výroby, čísla výrobní šarže a přesné adresy s názvem výrobce). Dále prodávající předloží kopii bezpečnostního listu podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění, č. 1272/2008 (CLP) a navazujících předpisů.
5. Výsledný „Protokol o analýze“ zašle Centrální laboratoř Brno převíjajícímu. Převíjající (resp. kontaktní osoba převíjajícího) je povinen tento protokol neprodleně zaslat prodávajícímu (e-mailem či faxem).
6. Provádění specifikačního rozboru jakosti zboží Centrální laboratoří Brno nezavazuje prodávajícího plně odpovědnosti za jakost zboží a za případnou škodu vzniklou kupujícímu, bude-li prodávajícímu příčina vzniku škody prokázána.

## VII.

### Předání a převzetí zboží

1. Prodávající se zavazuje, že při předání zboží bude v místě plnění přítomna osoba pověřená statutárním orgánem prodávajícího (zástupce prodávajícího) se znalostí českého jazyka, která bude schopna řešit případné nedostatky zjištěné při převzetí zboží. V opačném případě převímající zboží nepřevzme.
2. Povinnost prodávajícího odevzdat zboží dle čl. II. smlouvy je považována za splněnou provedením převímky zboží převímajícím a prodávajícím či jeho pověřeným zástupcem v místě plnění dle čl. IV. odst. 4. smlouvy.
3. Převímkou se rozumí předání zboží včetně splnění všech podmínek stanovených v této smlouvě (zejm. v čl. II, čl. IV, čl. VI) prodávajícím a jeho převzetí převímajícím. Zjistí-li převímající, že zboží trpí vadami, odmítne jeho převzetí s vytčením vad. O takovém odmítnutí sepíše smluvní strany zápis. Povinnost prodávajícího dle čl. IV. odst. 1. smlouvy tím není dotčena.
4. O provedení převímky bude prodávajícím a převímajícím sepsán převímací protokol s uvedením data provedení převímky. Toto datum je dnem odevzdání zboží a je rozhodné pro splnění povinností prodávajícího dle čl. IV. odst. 1 smlouvy. V převímacím protokolu (ve 4 vyhotoveních) prodávající uvede označení zboží, množství obalů, celkové množství, výrobní údaje zboží (např. vyr.č., šarže apod.) čitelné jméno a podpis, převímající uvede též své čitelné jméno a podpis.

## VIII.

### Přechod vlastnictví a nebezpečí škody na zboží

1. Vlastnické právo ke zboží přechází z prodávajícího na kupujícího provedením převímky zboží dle čl. VII. smlouvy.
2. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího ve smyslu ustanovení § 2121 odst. 1 OZ v okamžiku provedení převímky zboží dle čl. VII. smlouvy.

## IX.

### Záruka za jakost a reklamační podmínky

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na zboží záruku za jakost a vlastnosti zboží, jež odpovídají předmětu a účelu této smlouvy, a to po dobu 48 měsíců ode dne provedení převímky zboží. Sjednaná záruční doba neplatí pro zboží, na které je výrobcem tohoto zboží stanovena záruční doba delší - v tomto případě platí délka záruční doby stanovená výrobcem.
2. Kupující je povinen u prodávajícího písemně uplatnit zjištěné vady včetně zaslání kopie „Protokolu o analýze“ vystaveného Centrální laboratoří Brno (dále jen „reklamací“) bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Prodávající je povinen kupujícímu doručit písemné vyjádření k reklamaci do 5 pracovních dnů po jejím obdržení. Pokud během tohoto termínu nebude kupujícímu doručeno písemné vyjádření prodávajícího k reklamované vadě, platí, že prodávající uznává reklamaci v plném rozsahu.
3. Prodávající je povinen bezplatně odstranit reklamované vady nejpozději do 30 dnů ode dne doručení oznámení o reklamaci. Uvedenou lhůtu je možné v odůvodněném případě (např. reklamacie se týká velkého počtu balení zboží) prodloužit na základě dohody kupujícího a prodávajícího.

4. Kupující má právo uplatnit reklamované vady i u zboží v otevřeném obalu (z výrobní šarže, která byla shledána vadnou), a to v objemovém (hmotnostním) rozsahu, ve kterém nebylo spotřebováno.
5. Způsob vyřízení reklamace určuje kupující.
6. Pokud dojde mezi prodávajícím a kupujícím ke sporu o výsledku „Protokolu o analýze“, tj. prodávající předloží vlastní analýzu s odlišnými závěry, o oprávněnosti reklamace rozhodne výsledek analýzy provedené třetí, nezávislou laboratoří, na které se smluvní strany dohodnou.

## X.

### Smluvní pokuta a úrok z prodlení

1. V případě prodlení prodávajícího s odevzdáním zboží ve sjednaném termínu dle čl. IV. odst. 1. a odst. 3. smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,4 % z celkové ceny odevzdávaného zboží s DPH, minimálně však 200,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení.
2. V případě neodevzdání zboží z důvodu ukončení smluvního vztahu před sjednaným termínem plnění dle čl. IV. odst. 1. a odst. 3. smlouvy z důvodu nikoliv na straně kupujícího je prodávající povinen zaplatit kupujícímu jednorázovou smluvní pokutu ve výši 2 % z celkové ceny odevzdávaného zboží s DPH, minimálně však 2 000,- Kč.
3. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním reklamovaných vad zboží uplatněných v záruční době ve lhůtě dle čl. IX. odst. 3. smlouvy (popř. ve lhůtě prodloužené na základě dohody kupujícího a prodávajícího) je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 200,- Kč, a to za každý i započatý den prodlení.
4. V případě porušení povinnosti prodávajícího uvedené v čl. XI. odst. 2. nebo odst. 3. smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu jednorázovou smluvní pokutu ve výši 10 000,- Kč, a to za každé jednotlivé porušení.
5. Právo fakturovat a vymáhat smluvní pokutu a úrok z prodlení vzniká kupujícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby určené jako čas k plnění nebo dnem následujícím po porušení povinnosti prodávajícím a prodávajícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí lhůty splatnosti faktury.
6. Smluvní pokuty a úroky z prodlení jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejich uplatnění.
7. Smluvní strany se dohodly, že zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody, a to i ve výši přesahující vyúčtovanou, resp. uhrazenou smluvní pokutu a rovněž není dotčeno plnit řádně povinnosti vyplývající z této smlouvy.

## XI.

### Zvláštní ujednání

1. Prodávající prohlašuje, že odevzdávané zboží není zatíženo právy třetích osob.
2. Prodávající nesmí postoupit pohledávku nebo její část vyplývající z této smlouvy vůči kupujícímu třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.

3. Prodávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ohledně všech skutečností, se kterými se seznámí při plnění této smlouvy. Tato povinnost zavazuje i zmocněnce, zaměstnance nebo jiné pomocníky (dále jen „pracovníci“) prodávajícího, kteří se podílejí na plnění této smlouvy.
4. Smluvní strany jsou si povinny navzájem písemně sdělit bez zbytečného odkladu veškeré změny, týkající se např. změn identifikačních nebo kontaktních údajů, včetně jejich vstupu do likvidace, insolvence a jejich právního nástupnictví apod.
5. Smluvní strany se dohodly, že všechny závazné projevy vůle je třeba činit písemnou formou a prokazatelně doručit druhé smluvní straně na adresu pro doručování korespondence. Pokud smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, má se za to, že došla zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. Pokud je na doručení druhé smluvní straně vázán počátek běhu doby určené touto smlouvou a smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, počíná taková doba běžet následujícího dne po uplynutí třetího pracovního dne od uložení písemnosti na poště. Toto však neplatí, využije-li některá ze smluvních stran pro doručení písemnosti datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů.
6. Kupující zveřejní uzavřenou smlouvu na Registru smluv a současně je oprávněn ji uveřejnit na profilu Ministerstva obrany jako zadavatele a na internetových stránkách Ministerstva obrany.
7. Prodávající je povinen při plnění povinností dle této smlouvy respektovat nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) a další obecně závazné předpisy vztahující se k ochraně osobních údajů.

## XII. Zánik závazků

1. Zánik závazků z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními OZ.
2. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy ve smyslu § 2002 OZ se rozumí i:
  - a) prodlení prodávajícího s odevzdáním zboží v termínu dle článku IV. odst. 1. a odst. 3 smlouvy delší než 10 dnů,
  - b) prodlení prodávajícího s odstraněním reklamované vady ve lhůtě dle článku IX. odst. 3. smlouvy (popř. ve lhůtě prodloužené na základě dohody kupujícího a prodávajícího) delší než 10 dnů,
  - c) pokud zkušební vzorky zboží nevyhoví specifikačnímu rozboru jakosti zboží dle čl. VI. smlouvy,
  - d) případ, kdy prodávající uvedl ve své nabídce (která vedla k uzavření této smlouvy) informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a zároveň měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového řízení (tj. jde o nepravdivé údaje k prokázání kvalifikace, v případě, že prodávající ve skutečnosti kvalifikaci nesplňuje, tak i údaje věcné či technické povahy, jimiž prodávající deklaroval splnění zadávacích podmínek, které však jím skutečně odevzdávané zboží nesplňuje),
  - e) zahájení insolvenčního řízení na návrh prodávajícího,



f) vstup prodávajícího do likvidace.

### **XIII. Závěrečná ujednání**

1. Právní vztahy vzniklé na základě této kupní smlouvy, i ty, které nejsou přímo ve smlouvě upraveny, se řídí příslušnými ustanoveními OZ, zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů a ostatními právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy.
2. Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě o 9 stranách.
3. Smlouva může být měněna či doplňována pouze písemnými, oboustranně dohodnutými, vzestupně číslovanými dodatky, které se stávají její nedílnou součástí. Za změnu smlouvy se nepovažuje změna identifikačních či kontaktních údajů.
4. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v Registru smluv.
5. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha:

Příloha – VJS PHM č. 6-4-P, Kapalina chladicí bezsilikátová, 4. edice, 6 stran

za kupujícího:

Mgr. Kateřina Havlíčková  
ředitelka  
podepsáno elektronicky

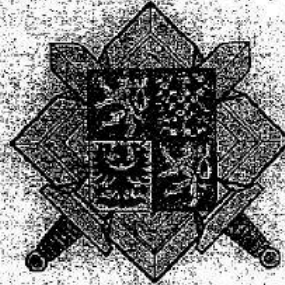
za prodávajícího:

Karol Jakubek  
jednatel  
podepsáno elektronicky

Josef Sládek  
jednatel  
podepsáno elektronicky

27-70 10010/01 0012 1140

**MINISTERSTVO OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY**



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

**6 - 4 - P**

**Kapalina chladící bezsilikátová**

**NATO Code: neklasifikováno**

Odpovídá normě: VW TL 774F, AFNOR NFR 15-601, ASTM D 3306, ASTM D 4985, DC/SEA 615	
Zpracoval: Agentura logistiky / CZMTYISL Skupina vývoje, zkušebnictví, vstrojní služby a PHM	Edice č. 4
Schvalují: Vedoucí kontroly jakosti Ing. Květoslav SMOLKA	Počtená listina
Schvalují: brigáda	Platnost od: 2013 25-07-2013

## 1. URČENÍ

Kapalina chladicí bezsilikátová se používá jako náplň chladících soustav motorů pozemní techniky s kapalinovým chlazením u techniky, která tento typ chladicí kapaliny vyžaduje, k ochraně před poškozením mrazem a proti koroznímu napadení kovových materiálů, včetně hliníku. Používá se celoročně a před použitím, pokud již není naředěna, se ředí destilovanou vodou, obvykle v poměru 1:1 objemově, který zaručuje ochranu chladicího systému do  $-33^{\circ}\text{C}$ . V případě potřeby provozu techniky při teplotách okolí pod  $-33^{\circ}\text{C}$  se chladicí náplň doplní koncentrátem tak, aby výsledný poměr ředění činil 1,5:1 objemově (ochrana před poškozením mrazem do  $-54^{\circ}\text{C}$ ).

## 2. FORMULACE

Kapalina chladicí bezsilikátová je složena z 1,2-ethandiolu, vody, 3,5 až 5,0 % inhibitorů koroze, snižovače pěnovosti a barviva. Nesmí obsahovat silikáty, borax, aminy, imidazol, nitroaromáty, těžké kovy jako molybden nebo vanad, dusitany, fosfáty a mechanické nečistoty. Nesmí negativně působit na pryžové materiály. Kapalina může obsahovat hořké látky (benzoát denatonia) v množství max. 25 mg na 1 litr chladicí kapaliny jako prevenci proti náhodnému požití.

### 2.1. Požadavek na konečný výrobek

Kapalina chladicí bezsilikátová 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“) a současně musí být zajištěna stabilita finálního výrobku během požadované doby skladování a v průběhu použití.

## 3. TOXICITA

Kapalina chladicí bezsilikátová 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. Obal výrobku musí být označen symboly nebezpečnosti a větami o ochraně zdravotních a bezpečnostních rizik podle bezpečnostního listu.

## 4. SKLADOVATELNOST, STABILITA A MÍŠITELNOST

Kapalina chladicí bezsilikátová nesmí vykazovat výraznou změnu barvy, tvorbu úsad nebo snížení ochranných protikorozních vlastností během minimálně 2 let skladování v originálních obalech při teplotě od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$  ode dne její výroby a hodnoty jakostních ukazatelů skladovaného výrobku stanovené v retestovací periodě musí ležet v povolené toleranci hodnot uvedených v tabulce I.

Kapalina chladicí bezsilikátová musí být plně mísitelná s kapalinami podle této VJS PHM a s kapalinami, odpovídajícími klasifikaci VW TL 774/C a VW TL 774/F. Je nepřípustné doplňovat chladicí systém s předepsanou náplní chladicí kapaliny podle této VJS PHM chladicí kapalinou podle TL 774/C (VJS PHM 6-2-P) z důvodu snížení jakosti, vyjma nouzových stavů.

## 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 specifičnické 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 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	KCh-B	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Vzhled	vyhovuje	vizuálně	1)
2.	Barva	vyhovuje	vizuálně	2)
3.	Hustota při 20 °C ( $\text{kg.m}^{-3}$ ), v rozmezí	1110 až 1140	ČSN EN ISO 3675 ČSN EN ISO 3838 ASTM D 1122	
4.	Index lomu $n(D,20)$ , v rozmezí	1,425 až 1,438	ASTM D 1218	
5.	Hodnota pH, 33% (V/V) vodný roztok, v rozmezí	7,7 až 8,5	ASTM D 1287	
6.	Volná alkalita ( $\text{cm}^3$ 0,1 mol.l <sup>-1</sup> HCl), min.	5	ASTM D 1121	
7.	Bod vzplanutí P.M. (°C), min.	110	ČSN EN ISO 2719 ASTM D 93	
8.	Bod varu (°C), v rozmezí	170 až 185	ASTM D 1120	
9.	Obsah volné vody (% (m/m)), max. (minus obsah krystalové vody)	3	ČSN ISO 760 ASTM D 1123	3), 4)
10.	Pěnivost 33 % (V/V) vodného roztoku / stabilita pěny, ( $\text{cm}^3$ / s) při $(88 \pm 1)$ °C, max. nebo Zkouška na pění - pěna bezprostředně po zkoušce ( $\text{cm}^3$ ), max. - pěna po 1 minutě stání ( $\text{cm}^3$ ), max.	50 / 3 20 5	ASTM D 1881 VW TL 774	5)
11.	Bod krystalizace (°C) - ve směsi s vodou 1:1, max.	- 33	ASTM D 1177	

Tabulka II

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	KCh-B	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Korozní zkouška ponorem 336 h/100 °C: - těžké kovy - hmotnostní úbytek ( $\text{g.m}^{-2}$ ), max.	3	ASTM D 1384	6)

Tabulka II (pokračování)

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	KCh-B	Zkušební předpis	Pozn.
	Korozní zkouška ponorem ( <i>pokračování</i> ) - snížení hmotnosti po čištění vodou ( $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$ ), max. - hliníková slitina - hmotnostní úbytek ( $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$ ), max. - snížení hmotnosti po čištění vodou ( $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$ ), max.	1 2 2		7)
2.	Ochrana proti štěrbinové korozi	2	VW TL 774	
3.	Stabilita inhibitoru	bez vločkování	ASTM D 4340	8)
4.	Stabilita s tvrdou vodou	bez vločkování	VW TL 774	
5.	Stupeň koroze		VW TL 774	
6.	Chování kapaliny při kavitaci a korozi	vyhovuje	VW TL 774	
7.	Snášitelnost s lakem	bez tvorby skvrn	ASTM D 1882	9)
8.	Průběh teploty po 30 hodinách ( $^{\circ}\text{C}$ ), max. zvýšení	6	VW TL 774	

**Poznámky:**

- Kapalina chladicí bezsilikátová je čirá, sirupovitá kapalina. Nesmí obsahovat viditelné nečistoty. Při teplotách nad  $0^{\circ}\text{C}$  se nesmí tvořit úsady. Posuzuje se v odměrném válci z bezbarvého skla o objemu  $100\text{ cm}^3$ .
- Barva kapaliny chladicí bezsilikátové je předepsaná výrobcem motoru. Kapalina chladicí bezsilikátová, která odpovídá specifikaci VW TL 774/F, je obvykle červená až červenofialová fluorescenční. Výrobce motorů Porsche a Renault požaduje, aby barva kapaliny byla fluorescenční žlutá.
- Zkouší se metodou podle Karla Fischera.
- Hodnotu zaručuje výrobce nebo dodavatel.
- Zkouška na pěnění se používá jako alternativní zkouška při nemožnosti provádět zkoušku pěnivosti podle ASTM D 1881. Objem  $50\text{ cm}^3$  33 % (V/V) roztoku chladicí kapaliny v destilované vodě se třepé ručně 1 minutu v Erlenmayerově baňce o objemu  $100\text{ cm}^3$ . Zkouška se provádí postupně se stejným roztokem při  $20^{\circ}\text{C}$ ,  $80^{\circ}\text{C}$  a pak znovu při  $20^{\circ}\text{C}$ . Množství pěny se stanovuje bezprostředně po zkoušce a po 1 minutě stání. Erlenmayerovu baňku je nutné předem označit za použití destilované vody při  $20^{\circ}\text{C}$  stupnicí od  $50\text{ cm}^3$  po  $10\text{ cm}^3$ .
- Organické inhibitory koroze (mono a dikarboxylové kyseliny) tvoří na kovovém povrchu ochrannou molekulovou vrstvu, kterou lze úplně rozrušit chemickým čištěním. Proto se namísto chemického čištění musí kovové povrchy vyčistit vodou. Poté se zkušební plíšky opláchnou acetonem a vysuší se jednu hodinu při  $100^{\circ}\text{C}$ . Hmotnost plíšků se stanoví po periodě chlazení.
- Hliníková slitina SAE 329 podle ASTM D 1384 se nahradí slitinou  $\text{AlSi}_6\text{Cu}_4$  podle VW TL 023. Korozní sestava dle ASTM je na ocel/hliníkové straně rozšířena o slitiny  $\text{AlSi}_{12}$  a  $\text{AlMn}$ . Pro použití kapaliny v motorech V8 se hliníková slitina podle VW TL 023 zamění slitinou  $\text{AlSi}_{10}\text{Mg}(\text{Cu})$ . Připouští se změna zbarvení, nesmí být přítomny korozní produkty. Nepřipouští se pitting.
- Podle směrnic Spolku pro výzkum spalovacích motorů FVV (díl 443, příl.1, odst.2, vydání 1986). Koncentrace roztoku vzorku je 40 obj. %.
- Vzorek laku nesmí vykazovat žádnou změnu barvy, lesku nebo matu, změknutí nebo nabotnění.

V případě kontroly jakosti vzorku kapaliny Ultracooling Plus -35 (kapalina Maxigel Plus +B, dodávaná do sítě servisů Renault zředěná v poměru 1:1) se mění u zkoušky typu B-2 hodnoty následujících jakostních parametrů:

**Tabulka III**

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	KCh-B (1:1)	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Hustota při 20 °C (kg.dm <sup>-3</sup> ), v rozmezí	1,07 až 1,08	ČSN EN ISO 3675 ČSN EN ISO 3838 ASTM D 1122	
2.	Index lomu n(D,20), min.	1,380	ASTM D 1218	
3.	Volná alkalita (cm <sup>3</sup> 0,1 mol.l <sup>-1</sup> HCl), min.	2,5	ASTM D 1121	

## 6. KVALIFIKACE

Výrobky, klasifikované jako kapalina chladicí bezsilikátová, 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 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) a b) nebo a), c) a d). Pro kvalifikační řízení současně musí být dodán vzorek kapaliny o objemu cca 4 litry.

### 6.1. Dokumentace pro kvalifikační řízení

- 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).
- 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 a II této VJS PHM.
- Doklad o splnění příslušných specifikací OEM pro techniku provozovanou u organizačních celků MO a jakostní doklad v rozsahu podle tabulky I této VJS PHM.
- Dokumentace o ověření jakosti a výkonové úrovně podle 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 kvalifikované kapaliny chladicí bezsilikátové 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: 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 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 (resp. III) této VJS PHM. Při zkoušení kapaliny chladicí bezsilikátové se připouští aplikace ekvivalentních standardizovaných metod. Při kontrolním a rozhodčím ověřování jakosti kapaliny chladicí bezsilikátové musí být použity metody podle příslušných norem uvedených v tabulce I a II (resp. III) 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 kapaliny chladicí bezsilikátové před její dodávkou do rezortu MO a v rámci přijímacího 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. 7/2012 Ministerstva obrany „Kontrolní systém a kontrola jakosti pohonných hmot a maziv v rezortu Ministerstva obrany“ ze dne 20. února 2012.

### **8.3. Kontrola jakosti při převzetí 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 jinou 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 převzetím každé ucelené dodávky kvalifikovaného výrobku zavedeného do užívání u organizačních celků MO provede přijímací 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)  
Volná alkalita

Hustota  
Index lomu

V případě nekvalifikovaného výrobku musí být zabezpečeno provedení úplného rozboru jakosti podle tabulky I a II této VJS PHM.