

調達要求番号：

陸 上 自 衛 隊 仕 様 書		
物品番号	仕 様 書 番 号	
潤滑洗浄剤，火器火砲一般用	G Q－K 1 9 8 0 4 4 E	
	作 成	令和 2 年 3 月 2 6 日
	変 更	令和 6 年 3 月 2 2 日
	作成部隊等名	補給統制本部 需品部

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は，陸上自衛隊において使用する市販品の潤滑洗浄剤について規定する。

1.2 用語及び定義

この仕様書で用いる用語及び定義は，次によるほか，G L T－C G－Z 0 0 0 0 0 1による。

1.2.1

市販品

一般市場に流通している物品で，カタログなどによって明確にされているものをいう。

1.2.2

カタログ

この仕様書においては，製造者等の使用しているカタログをいう。

1.3 種類

種類は，表1による。

表1－種類

種類	物品番号
1／2 O Z	9 1 5 0－0 1－1 0 2－1 4 7 3
1 P T	9 1 5 0－0 1－0 5 4－6 4 5 3
1 G L	0 3 8 5－4 5－0 0 1－1 8 0 7
5 L	－

1.4 製品の呼び方

製品の呼び方は，仕様書の名称及び表1の種類による。

例 潤滑洗浄剤，火器火砲一般用，1 G L

1.5 引用文書等

この仕様書に引用する次の文書は，この仕様書に規定する範囲内において，この仕様書の一部を成すものであり，入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) 規格

A－A－5 1 1 2 6	Anodes, Cadmium
AMS 4 3 7 6	Plate, Magnesium Alloy 3.0Al-1.0Zn-0.2Mn(AZ31B-H26) Cold Rolled and Partially Annealed
A S T M A 1 0 9／A 1 0 9 M	Steel, Strip, Carbon, (0.25 Maximum Percent), Cold-Rolled
A S T M B 1 6／B 1 6 M	Rod, Brass, Free-Cutting, Bar and Shapes for Use in Screw Machines

ASTM B 117	Operating Salt Spray (Fog) Apparatus
ASTM B 152/B 152M	Copper Sheet, Strip, Plate and Rolled Bar
ASTM B 209	Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate
ASTM D 56	Flash Point by Tag Closed Cup Tester
ASTM D 92	Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester
ASTM D 97	Pour Point of Petroleum Products
ASTM D 445	Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)
ASTM D 972	Evaporation Loss of Lubricating Greases and Oils
ASTM D 1748	Rust Protection by Metal Preservatives in the Humidity Cabinet
ASTM D 2625	Test Method for Film Lubricants (Falex Pin and Vee Method)
ASTM D 4057	Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products
ASTM D 4172	Wear Preventive Characteristics of Lubricating Fluid (Four-Ball Method)
ASTM D 4177	Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products
FED-STD-791	Lubricants, Liquid Fuels, and related Products, Testing Method of
JIS Z 7253	GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS)
MIL-DTL-18001	Anodes, Sacrificial Zinc Alloy
MIL-PRF-63460	Cleaner, Lubricant, and Preservative for Weapons and Weapons Systems
MIL-PRF-680	Degreasing Solvent
NDS K 4502	小火器弾薬用発射薬
NDS Z 0001	包装の総則
O-E-751	Ether, Petroleum; Technical-Grade
O-M-232	Methanol (Methyl Alcohol)
b) 仕様書	
GLT-CG-Z000001	陸上自衛隊装備品等一般共通仕様書
c) 法令等	
消防法（昭和23年法律第186号）	
労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）	
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号）	

2 一般的事項

一般的事項は、次による。

- a) この仕様書に規定していない事項は、製造者が規定する仕様及び社内規格並びに商慣習による。
- b) この潤滑洗浄剤は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、納入月の前月を起算月として、起算月を含め24か月以内に製造者の工場で封入又は出荷検査された製品とする。また、“労働安全衛生法”で規定する保管要領の表示に従い保管された製品とし、品質保証期間¹⁾は、製造年

月又は製造者が実施した出荷検査年月から36か月とする。

注¹⁾ 品質保証期間（シェルフライフ）とは、未開封・屋内保管の状態において製造年月又は製造者が実施した出荷検査年月から起算して品質を保証する期間をいう。

3 製品に関する要求

3.1 品名及びカタログ製品名

品名及びカタログ製品名は、調達品目表による。

3.2 性能等

性能等は、調達品目表による。

4 品質保証

監督及び検査は、契約担当官等が定める監督・検査実施要領による。

5 出荷条件

5.1 容器

容器は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、1／2 OZ（オンス）又は1 PT（パイント）又は1 GL（ガロン）又は5 L入りボトル又は缶とし、製品に影響を与える有害な欠点があるてはならない。

5.2 外装

外装は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、商慣習による。

5.3 容器・外装の表示

容器及び外装の表示は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、NDS Z 0001によるほか、図1及び図2による。ただし、製造年月に替えて出荷検査年月を記載してもよい。その場合、製造年月と表示せず出荷検査年月と表示する。

なお、記載されている使用方法、取扱い及び保管上の注意事項などは、日本語表記とし、国内の“消防法”及び“労働安全衛生法”に該当する場合は、その旨を明記する。

5.4 納入単位

納入単位は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、個（EA）とする。

品 名^{a)}
物品番号
内 容 量
製造日又は出荷検査年月 年 月^{b)}
品質保証期間 年 月
納入年月 年 月
LOT No.
製造者名又は納入者名^{c)}


品 名^{a)}
物品番号
数 量
製造日又は出荷検査年月 年 月^{b)}
品質保証期間 年 月
納入年月 年 月
LOT No.
製造者名又は納入者^{c)}

注^{a)} 品名（製品の呼び方）を記入する。
注^{b)} 製造年月又は出荷検査年月を記入する。
例1 製造年月 2024年09月
注^{c)} 製造者名又は納入者名を記入する。
例2 納入者 ○○○○(株)
図1－容器

注^{a)} 品名（製品の呼び方）を記入する。
注^{b)} 製造年月又は出荷検査年月を記入する。
例1 製造年月 2024年09月
注^{c)} 製造者名又は納入者名を記入する。
例2 納入者 ○○○○(株)
図2－外装

6 その他の指示

6.1 納入書類

6.1.1 添付書類

添付書類は、調達要領指定書によって指定する場合を除き、表2による。

表2－添付書類

名称	数量
安全データシート（SDS） ^{a)} （日本語版）	各 1 部
品質保証書 ^{b)}	
注^{a)} 安全データシート（SDS）は，“特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律”及びJIS Z 7253による。作成日又は改定日を明記した最新版とする。 なお、国内の“消防法”及び“労働安全衛生法”に該当する場合は、その旨を明記する。 注^{b)} 品質保証書は、製造者が発行し、製造した製品の品質を保証する旨を記載したもので、製造した製品の製品名、製造者名、規格、製造ロット、製造年月日又は出荷検査年月日などを記載する。また、当該書類が日本語表記以外の場合は、日本語版も合わせて添付する。	

6.1.2 提出書類

提出書類は、表3による。

表3－提出書類

名称	時期	数量 ^{c)}	提出先
安全データシート（SDS） ^{a)} （日本語版）	納入時	各 1 部	陸上自衛隊補給統制本部 需品部
安全データシート（SDS） ^{a)} （英語版）			
試験成績書又は品質保証書 ^{b)}			
注^{a)} 表2の 注^{a)} を参照			
注^{b)} 表2の 注^{b)} を参照			
注^{c)} 数量を変更する場合は、調達要領指定書によって指定する。			

6.2 仕様書に関する疑義

この仕様書に関する疑義は，GLT-CG-Z000001の8.3による。

調 達 品 目 表

調 達 要 求 番 号		作 成 部 隊 等 名	補給統制本部 需品部
調 達 要 求 年 月 日	令和 年 月 日	作 成 年 月 日	令和 6年 3月 22日
仕 様 書 番 号	GQ-K198044E		

1 調達品目

品名	カタログ製品名 ^{a)}
潤滑洗浄剤	SAFARILAND, LLC BREAK FREE CLP LIQUID CHEMLON PACKAGING CORP CHEMLON BIO SYNTHETIC CLP GUN OIL CHEMLON SYNTHETIC CLP GUN OIL G96 PRODUCTS INC. G96 SYNTHETIC CLP OIL G96 SYNTHETIC BIO-CLP GUN OIL NYCO NYCOLUBE 127 CLP NYCOLUBE 127 CLP BIO RADCO INDUSTRIES, INC. RADCOLUBE BIOBASED CLP RADCOLUBE CLP LANXESS CORPORATION ROYCO-634E 11902997 CANADA INC SENTINEL LUBRICANT S SENT-CLP E SENT-CLP-EE SPARTAMAX DEFENSE, INC. SPARTAMAX-S758-BIOCLP VAPPRO VAPPRO 818 CLP 又は同等以上のもの（他社の製品を含む。）

注^{a)} この調達品目表に記載したカタログ製品名は、製品を選定するときの参考として例示したものであり、当該製品を指定するものではない。

調 達 品 目 表 (続き)

2 性能等

同等と判断する要求基準は、次による。

項目 ^{a)}	性能 ^{a)}	試験方法 ^{b)}
黒鉛及び金属	黒鉛及び金属粒子を含まない。	製造者の製品組成証明による。
オゾン層破壊物質	オゾン層破壊物質を含まない。	契約の相手方の試験による。
毒物及び危険物	人体に有害な物質を含まない。	製品安全データシートによる。
色・外観	均一な色であり、振った時に残留物が見えない。	a) 120 gの半透明容器を30秒振り、目に見える残留物を分離させる。 b) 振とう直後に試験油脂を目視検査し、残留物が完全に分散しているか確認する。 c) 振とう後に残留物が完全に分散しない又は均一な色にならない場合不合格とする。
引火点	65℃以上	ASTM D 56による。 ただし、引火点が79℃を超える場合は、ASTM D 92による。
流動点	-59℃以下	ASTM D 97による。
動粘度 (+40℃)	14.0 cSt (mm ² /s) 以上	ASTM D 445によるほか、粒子を含まない試験油脂で実施とするも、粒子が含まれている場合は、遠心分離及びフィルター (Gelman Filter-Gaugeの孔径0.45ミクロン及び0.2ミクロン又は同等品) を積み重ねたものを上から下へ圧力ろ過する。
動粘度 (-40℃)	5000 cSt (mm ² /s) 以下	ASTM D 445によるほか、粒子を含まない試験油脂で実施とするも、粒子が含まれている場合は、遠心分離及びフィルター (Gelman Filter-Gaugeの孔径0.45ミクロン及び0.2ミクロン又は同等品) を積み重ねたものを上から下へ圧力ろ過する。 なお、試験油脂が溶剤を含まない場合、ASTM D 972によるほか、100℃で重量減少が確認できなくなるまで確実に溶剤を蒸発させる。
耐摩耗特性	0.8 mm	ASTM D 4172によるほか、使用する試験油脂は(10±0.5) mlとし、試験は、3回実施し、3回の試験結果の平均をもって判定する。

調 達 品 目 表 (続き)

2 性能等 (続き)		
項目 ^{a)}	性能 ^{a)}	試験方法 ^{b)}
耐荷重	2 3 0 k g 以上	A S T M D 2 6 2 5によるも、例外については、次による。 a) ピン及びV字ブロックの準備は次による。 1) ピン及びV字ブロックは、A S T M D 2 6 2 5のA1.1.1 Annex Aだけ使用し、試験油脂の塗布要領の4.2.6.1.1から4.2.6.1.2は、液体潤滑油として実施する。 2) V字ブロックの準備は、A S T M D 2 6 2 5の4.2.6.1に示す手順で用意したV字ブロックのV字溝を上向きに平らな面に置き、V字溝を試験油脂で満たし、金属表面と反応するまで1分間待つ。その後、V字溝を垂直にしてV字ブロックを低発じん油脂吸収材の上に置き、溝奥の余分な試験油脂を除去する。除去後、V字ブロックをピンと合わせ面が接触しないよう試験機に取り付ける。 3) ピンの準備は、A S T M D 2 6 2 5の4.2.6.1に示す手順で用意したピンを試験機のシャフトに入れ、黄銅シャープピンで固定する。ピペットを2 m l の試験油脂で満たし、ピンをその2 m l の試験油脂に漬け、シャフトを手動で回転させ、コーティングする。低発じん油脂吸収材でピンを軽く叩き、余分な試験油脂がピン下部から排出及び除去されるまで1分間待つ。この時、余分な試験油脂の排出及び除去時にV字ブロック及びピンの表面を覆う試験油脂を乱さないように注意する。 b) 試験は、準備したピン及びV字ブロックを試験機に装着し、A S T M D 2 6 2 5のProcedure Bの手順で試験を実施する。ただし、開始荷重は、1 3 6 . 1 k g ではなく、1 1 3 . 4 k g から開始する。試験は、3回実行し、毎回新しいピン及びV字ブロックを使用する。この時、試験室の温度は1 8 ℃以上、2 2 ℃以下とし、試験機は、試験の都度、室温まで冷却する。 c) 失格基準は、3回の試験のいずれかで2 2 6 . 8 k g の負荷を正常に達成できない場合、失格とする。A S T M D 2 6 2 5に示す失格基準に加え、過度の摩擦による赤熱の目視確認も失格とする。

調 達 品 目 表 (続 き)

2 性能等 (続 き)		
項目 ^{a)}	性能 ^{a)}	試験方法 ^{b)}
腐食性	a) 全ての試験片に対し凹み、腐食、退色を生じさせない。 b) 亜鉛、銅及びカドミウム試験片の重量変化が $1.5 \text{ mg} / \text{cm}^3$ 以内、黄銅試験片の重量変化が $1.0 \text{ mg} / \text{cm}^3$ 以内、マグネシウム試験片の重量変化が $0.5 \text{ mg} / \text{cm}^3$ 以内、アルミニウム及鋼鉄試験片の重量変化が $0.2 \text{ mg} / \text{cm}^3$ 以内である。	a) 試験片は、$25 \text{ mm} \times 51 \text{ mm} \times 6.4 \text{ mm}$ の亜鉛 (MIL-DTL-18001)、銅 (ASTM B152/B152M)、アルミニウム (ASTM B209)、マグネシウム (AMS 4376)、黄銅 (ASTM B16/B16M)、カドミウム (A-A-51126) 及び鋼 (ASTM A109/A109M) 試験片を使用する。 b) 試験準備は、試験片表面を研磨し、最終研磨を 240 番手酸化アルミニウム研磨剤で実施した後、重質ナフサ (MIL-PRF-680) で洗浄し、マグネシウムを除き、最終的に無水メタノール (O-M-232 の Grade A) (ただし、マグネシウムは、95 %エタノールを使用) ですすぐ。この時、作業者は素手で作業を行ってはならない。 c) 試験の実施は、次による。 1) 試験準備後、試験片の各重量を測定し、直径 90 mm 深さ 95 mm のねじ蓋付き広口ガラスびん内に $6.4 \text{ mm} \times 51 \text{ mm}$ の面を下に向け、ガラスびん内壁面に沿って等間隔円状に配置する。 2) 試験油脂を注ぎ、試験片の高さから 6 mm 以上液面を高くする。 3) ねじ蓋を閉め、$(54.4 \pm 1) ^\circ\text{C}$ で 7 日 ± 15 分保存する。 4) 保存後、試験油脂を除去し、ナフサを含ませた手術用ガーゼで拭い、無水メタノール (マグネシウムは、95 %エタノール) ですすぐ。 5) 目視での凹み、腐食、退色の確認及び重量測定による重量変化の確認を実施する。
耐湿性	試験油脂を塗布した 3 枚の試験板を高湿度容器内に 900 時間保管した後に、幅、及び直径 1 mm を超える腐食が発生しない、又は長さ、幅、及び直径 1 mm 以下の腐食が 4 以上発生しない。	a) FED-STD-791 の Method5329 にのっとり、3 枚の試験板を使用し、高湿度での腐食保護性能を評価する。この時、けい砂の代わりに 120 番手白色酸化アルミニウムを使用して、試験板表面を均一に荒らす。 b) 高湿度環境にさらした試験板を観察する。この時、試験板外縁から 6.4 mm の腐食は許容する。

調 達 品 目 表 (続 き)

2 性能等 (続 き)		
項目 ^{a)}	性能 ^{a)}	試験方法 ^{b)}
耐塩水 噴霧性	試験油脂を塗布した 3 枚の試験版を 5 % 食塩水の噴霧環境に 1 0 0 時間以上保管 した後に、長さ、 幅、直径 1 mm を超 える腐食が発生しな い、又は長さ、幅、 直径 1 mm 以下の腐 食が 4 以上発生しな い。	a) 試験板と準備は、次による。 1) ASTM D 1748 の Annex A1. 10 にのっとり 3 枚の試験板を準備する。 2) FED-STD-791 の Method 5329 にのっとり、 試験板は、洗浄及びサンドブラスト処理を実施する。 3) この時、珪砂の代わりに 1 2 0 番手白色酸化アルミニウム を使用する。 b) 試験版の縁の仕上げは、次による。 1) 試験版の縁から腐食しないよう、詳細に確認し、必要に応 じ縁が丸くなるよう研磨する。 2) この時、試験版の縁を蠟又はアスファルトで保護してはな らない。 c) 試験は、試験板を鉛直方向から 1 0 度～2 0 度の角度、 1 0 . 2 c m の端、容器内の下向きに開けられた穴の下に配 置する。その他は、ASTM B 117 にのっとり実施す る。 d) 試験板外縁から 6 . 4 mm の腐食は判定しない。
水置換 性及び 水安定 性	試験油脂を塗布した 3 枚の試験版を加湿 容器に 1 時間保管し た後に、腐食が原因 のさび (錆) , 着色 及び凹みがない。	FED-STD-791 の Method 3007 にのっとり実施 する。ただし、試験は水化合物の混合物に対してだけ実施する。
射撃残 留物除 去性	黒色火薬を発火させ た残留物を平均 4 0 % 以上除去する。	a) 射撃残留物の準備は、次による。 1) WC 844 ダブルベース火薬粉末又は、NDS K 450 2 のダブルベース 等級 3 を 5 . 0 ± 0 . 5 g とり、直径 1 0 2 mm の陶器蒸発皿 (丸底) に入れ、刷毛によって均等 に均した後、火薬に点火し、全て燃焼させ尽くす。 2) 燃焼後、2 0 分冷却する。

調 達 品 目 表 (続き)

2 性能等 (続き)

項目 ^{a)}	性能 ^{a)}	試験方法 ^{b)}
射撃残留物除去性	黒色火薬を発火させた残留物を平均40%以上除去する。	b) 蒸発皿の準備は、次による。 1) 蒸発皿を逆さにし、数回短く軽く振り、フィルターを通した圧力103.4 kpaのエアブローによって、蒸発皿に付着していない残留物を除去する。この際、蒸発皿は、エアーガンから15 cm離れていなければならない。 2) 残留物の重量(W1)を使用前蒸発皿と使用后蒸発皿の重量差から計測する。 c) 洗浄要領は、次による。 1) 蒸発皿に(25±1) mlの試験油脂を注ぎ、対流式オープンによる(54±1) °Cの温度環境下において(45±3)分残留物を浸す。 2) 皿を取り出し、速やかに残留物を2枚重ね綿ガーゼ(Webril Handi-Pad又はその同等品)を巻き付けた陶製乳棒(重量470 g, 高さ190 mm, 最大幅57 mm)によって拭い、洗浄する。 3) 残留物の拭い方は、乳棒の自重以外の下向きの力を加えず、90秒間皿を円形及び前後に動かす。 d) 残留物の除去率の算定は、次による。 1) 残留物の洗浄後、残留試験油脂の上澄みを除去し、O-E-751に規定する石油エーテルを75 ml注ぎ、完全に洗浄する。 2) 蒸発皿を(55±1) °Cで(30±2)分加熱し、室温まで冷却し、皿に付着している残留物の重量(W2)を計測する。 3) 除去率を次の計算式によって算出する。 $\text{除去率(\%)} = 100 \times \frac{W1 - W2}{W1}$ f) 不合格条件は、3回の試験を実施し、平均除去率が40%を下回った場合、不合格とする。
注^{a)} この項目は、参考としてMIL-PRF-63460を和訳したものであり、細部は、MIL-PRF-63460による。 注^{b)} この試験方法は、参考としてMIL-PRF-63460を和訳したものであり、細部は、MIL-PRF-63460による。また、試験における試験油脂の標本はASTM D 4057又は、ASTM D 4177による。		