

はん(汎)用グリース

制定 昭和 58. 3. 26

改正 平成 28. 3. 17

(GREASE, AUTOMOTIVE AND ARTILLERY)

この改正票は、DSP K 2241C[はん(汎)用グリース]についてのものであり、
DSP K 2241Cと併用される。

1.3 引用文書 中

a) 規格

“JIS B 1534 円すいころ軸受”を“JIS B 1534 転がり軸受—円すいころ軸受”に改める。

4.3 b)を次のように改める。

b) 20Lペール缶の外面塗装は、JIS K 5572の2種又はJIS K 5651の2種2号に規定するOD色7.5Y3/1を1回塗装する。

付表1 中

付表1—認定検査及び検査

項目	規定		検査	試験方法
混和ちょう度	265~295		○	JIS K 2220による。
滴点 ℃	175以上			
銅板腐食B法(100℃, 24 h)	合格 ^{a)}			
貯蔵安定度(室温, 180日)	合格 ^{b)}		—	NDS K 2772による。
注記1 基油は、動粘度(100℃)9.3 mm ² /s以上、引火点185℃以上のもとする。				
注記2 ○印は、認定検査及び検査の項目を示す。				
注 ^{a)} 銅板に接触した部分のグリースが変色してはならない。また、銅板の変色はJIS K 2513の銅板腐食標準の1以下でなければならない。				
注 ^{b)} 貯蔵試験後の試料の混和ちょう度が初混和ちょう度の±30以内である場合を合格とする。				

を

2.

K 2 2 4 1 C (1)

“ ”

付表1－認定検査及び検査

項目	規定		検査	試験方法
混和ちょう度	265～295	X	○	J I S K 2 2 2 0による。
滴点 °C	175以上			
銅板腐食B法(100 °C, 24 h)	合格 ^{a)}			
~~~~~				
貯蔵安定度(室温, 180日)	合格 ^{b)}		—	N D S K 2 7 7 2による。
注記1 基油は、動粘度(100 °C)9.3 mm ² /s以上、引火点185 °C以上のものとする。				
注記2 ○印は、認定検査及び検査の項目を示す。				
注 ^{a)} 銅板に接触した部分のグリースが緑変してはならない。また、銅板の変色はJ I S K 2 5 1 3の銅板腐食標準の1以下でなければならない。				
注 ^{b)} 貯蔵試験後の試料の混和ちょう度が初混和ちょう度の±30以内である場合を合格とする。				

に改める。

## はん(汎)用グリース

(GREASE, AUTOMOTIVE AND ARTILLERY)

## 1 総則

## 1.1 適用範囲

この仕様書は、自動車、火砲などの潤滑剤として使用するはん(汎)用グリース(以下、グリースという。)について規定する。

## 1.2 製品の呼び方

製品の呼び方は、表1による。

表1 - 製品の呼び方

製品の呼び方	物品番号
はん(汎)用グリース	9150-299-0135-5

## 1.3 引用文書

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、入札又は見積書の提出時における最新版とする。

## a) 規格

J I S B 1 5 3 4	円すいころ軸受
J I S K 2 2 0 1	工業ガソリン
J I S K 2 2 2 0	グリース
J I S K 2 2 5 1	原油及び石油製品 - 試料採取方法
J I S K 2 5 1 0	潤滑油 - さび止め性能試験方法
J I S K 2 5 1 3	石油製品 - 銅板腐食試験方法
J I S K 5 5 7 2	フタル酸樹脂エナメル
J I S K 5 6 5 1	アミノアルキド樹脂塗料
J I S K 8 0 8 5	アンモニア水(試薬)
J I S K 8 8 3 9	2-プロパノール(試薬)
J I S Z 1 6 2 0	鋼製ペール
N D S K 2 7 7 2	グリース貯蔵安定度試験方法
N D S K 2 7 8 1	グリースせん断安定度試験方法(シエルロール法)
N D S K 2 7 8 2	グリース混和安定度試験方法(加水混和法)
N D S Z 0 0 0 1	包装の総則

## b) 法令等

装備品等の製造設備等の認定に関する訓令(昭和50年防衛庁訓令第44号)

## 2 製品に関する要求

## 2

### K 2241C

#### 2.1 認定

このグリースには、装備品等の製造設備等の認定に関する訓令が適用される。

#### 2.2 品質

このグリースは、主として精製鉱油、合成潤滑油、高級脂肪酸のリチウム石けん及び適当な添加剤からなり、磨耗物質及び不純物を含まない滑らかな均質混合物であって、付表 1 による試験方法で試験したとき、付表 1 の規定に適合しなければならない。

## 3 品質保証

### 3.1 認定検査・検査

認定検査及び検査の検査項目及び試験方法は、付表 1 によるものとする。

なお、2.1 項の認定の規定が適用される場合の検査は、付表 1 の検査の欄に○印を付した項目について実施する。その他の場合は、付表 1 の試験方法欄に示された検査を行うものとする。

### 3.2 試料の採取方法

認定検査及び検査のための試料の採取方法は、J I S K 2 2 5 1 による。

## 4 出荷条件

### 4.1 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、J I S Z 1 6 2 0 に規定する1種又は2種の2号M級のものとする。

### 4.2 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行わないものとする。

### 4.3 容器の表示

容器の表示は、N D S Z 0 0 0 1 によるほか、次による。

- a) 陸上・海上・航空各自衛隊の標識は、“防衛省”と替えて表示する。
- b) 容器の外装塗装は、J I S K 5 5 7 2 の2種又はJ I S K 5 6 5 1 の2種2号に規定するOD色7.5Y3/1を1回塗装する。
- c) 調達要領指定書によって容器を指定した場合は、併せて表示も指定することができる。

### 4.4 納入単位

納入単位は、質量(kg)とする。

付表 1 - 認定検査及び検査

項目		規定	認定検査	検査	試験方法	
混和ちょう度		265~295	○	○	J I S K 2 2 2 0 による。	
滴点 ℃		175以上				
銅板腐食B法(100 ℃, 24 h)		合格 ^{a)}				
蒸発量(99 ℃, 22 h) 質量%		2.0以下				
離油度(100 ℃, 24 h) 質量%		5.0以下				
酸化安定度(99 ℃) kPa	400 h	137以下				—
	100 h	34以下				
漏えい度 g		10以下				
低温トルク(-30 ℃) N・cm	起動トルク	59以下				
	回転トルク	29以下				
きょう雑物 個/cm ³	10 μm以上	5 000以下				
	25 μm以上	3 000以下				
	75 μm以上	500以下				
	125 μm以上	0				
チムケン式耐荷重性能 OK値 kg		10.9以上				—
せん断安定度		-25~45	○	N D S K 2 7 8 1 による。		
水安定度		-25~45	—	N D S K 2 7 8 2 による。		
さび止め性能		2以下	○	附属書 A による。		
貯蔵安定度(室温, 180日)		合格 ^{b)}	—	N D S K 2 7 7 2 による。		
<p>注記 1 基油は、動粘度(100 ℃)9.3 mm²/s以上、引火点185 ℃以上のものとする。</p> <p>注記 2 ○印は、認定検査及び検査の項目を示す。</p> <p>注^{a)} 銅板に接触した部分のグリースが変色してはならない。また、銅板の変色はJ I S K 2 5 1 3 の銅板腐食標準の1以下でなければならない。</p> <p>注^{b)} 貯蔵試験後の試料の混和ちょう度が初混和ちょう度の±30以内である場合を合格とする。</p>						



# 附属書A (規定) さび止め性能試験方法

## A.1 適用範囲

この附属書は、グリースで潤滑した円錐ころ軸受けを湿潤状態で貯蔵してグリースのさび止め性を試験する方法について規定する。

## A.2 用語及び定義

### A.2.1

#### 腐食

軸受外輪軌道表面の損傷(ピッチング・エッチング・さびなど)及び、黒色のステインをいう。

## A.3 試験方法の概要

軸受に試料を充てんし60秒間スラスト荷重器で押しながら試料を均一に分散させた後、温度52℃相対湿度100%のガラス容器に入れ、規定時間後の軸受外輪軌道表面の腐食を調べる。

試験は、同一試料に対し3個の軸受1組について行う。

## A.4 防食性試験器

付図A.1～A.3に示す構造及び寸法を標準とし、次のa)～g)による。

### a) 恒温空気浴

浴内の温度を52℃±1℃に保つことができる電熱式のもので、ガラス容器を3個以上収納できる大きさのものとする。

なお、加熱器の絶縁抵抗は、500V絶縁抵抗計で充電部と架台との間を測定したとき、5MΩ以上でなければならない。ただし電熱回路を含む場合は、0.5MΩ以上あればよい。

### b) 軸受

チムケン軸受No.09074/No.09196又は国産の同等品とする。

なお、規定の軸受の代わりにJIS B 1534に規定する呼び番号32304のものを用いてもよいが、この場合、軸受の寸法がやや異なるため、スラスト荷重器、グリース充てん器及び軸受支持台は、この軸受に合うものを用いなければならない。

### c) ガラス容器

付図A.3に示す形状・寸法を標準とするガラス瓶で密閉できるふたを備えたもの

### d) 軸受支持台

付図A.3に示す形状・寸法を標準とするガラス製のもの

### e) 軸受回転装置

規定のスラスト荷重をかけた軸受を毎分1750回転の速度で回転できるものとする。

なお、JIS K 2510に規定する試験片研磨装置を用いてもよい。

6

## K 2241 C

### f) スラスト荷重器

付図 A. 2 に示す形状・寸法を標準とし、26.5 Nの荷重をかけることができるもの

### g) グリース充てん器

付図 A. 2 に示す形状・寸法を標準とする黄銅製のもの

## A.5 試薬

### a) 2-プロパノール

J I S K 8 8 3 9 に規定する特級品

### b) 洗浄溶液

J I S K 8 0 8 5 に規定するアンモニア水と蒸留水と2-プロパノールとを1対9対90の容量比で混合したもの

### c) 工業用ガソリン

J I S K 2 2 0 1 に規定する5号(クリーニング溶剤)

### d) 混合溶剤

2-プロパノールと工業ガソリンを等容量混合したもの

## A.6 試験の準備

### A.6.1 スラスト荷重器の校正

スラスト荷重器をカップ側を上にして垂直に立て、ハンドルを万力で固定する。カップの上に2.7 kgのおもりを載せ、胴部にハンドルの位置がわかるように目印をつける。

### A.6.2 軸受等の準備

軸受等の準備は、次による。

- 軸受を注意深く観察し腐食していないものを選ぶ。軸受を取り扱うときは適当な手袋などを用い、指で直接触れてはならない。
- 軸受に付着しているさび止め剤を除去するために、軸受を50℃～65℃の工業ガソリン中で洗浄する。さらに、新しい工業ガソリン(50℃～65℃)中で再び洗浄する。
- 軸受を工業ガソリン中から取り出し、洗浄溶液中に移し、ガソリンを除去する。さらに、新しい洗浄溶液(65℃以上)中で軸受をゆっくり回転させて洗浄する。
- 軸受を洗浄溶液中から取り出し、ろ紙の上に置いて水切りした後、70℃±1℃の恒温乾燥機で15～30分間乾燥する。
- 軸受を乾燥機から取り出し、デシケーターに入れ室温まで放冷する。表面を検査して腐食のないことを確認し、滑らかに回転するものを選ぶ。  
なお、洗浄・乾燥後は、軸受を不必要に回転させてはならない。
- スラスト荷重器とグリース充てん器を軸受と同様に洗浄・乾燥する。

## A.7 試験の手順

試験の手順は、次による。

- 軸受を3個用意し、それぞれ0.1 g単位まで質量を量る。このとき、軸受は清浄な耐油性の手袋で取り扱う。



- b) グリース充てん器を用いて軸受に試料を詰める。
- c) 過剰の試料をふき取り、軸受をスラスト荷重器のカップの中に入れ、止めねじで止める。
- d) 軸受回転装置の回転軸の先端にゴム栓(上径20 mm, 下径16 mm, 長さ24 mmのもの)を取り付ける。軸受を入れたスラスト荷重器をゴム栓にあてがい、スラスト荷重器のハンドルを胴部上の目印まで押し、26.5 Nの荷重をかける。
- e) ハンドルを押ししたまま軸受を毎分1750回転の速さで10秒間回転させる。10秒後に軸受回転装置の電源を切り、ハンドルを元に戻す。軸受は、軸受回転装置の回転が止まるまで空回りさせておく。
- f) 軸受回転装置からスラスト荷重器と軸受を一緒に引き離し、止めねじをゆるめ、スラスト荷重器の棒を押し出す。  
このとき、軸受を軸受回転装置に残し、スラスト荷重器だけを引き離してはならない。
- g) 過剰のグリースをふき取り、均一に分散させ、軸受中の試料の全質量を $2 \pm 0.1$  gにする。さらに軸受外輪の外側に試料約0.1 gを薄く塗布する。  
なお、密度が鉱油系グリースよりかなり高いグリースの場合は、 $2.1 \pm 0.1$  cm³に相当する質量に調節する。
- h) 再び軸受をスラスト荷重器に入れ、ゴム栓を取り付けた軸受回転装置の回転軸にあてがい、スラスト荷重器のハンドルを押しして26.5 Nの荷重をかける。
- i) ハンドルを押ししたまま軸受を毎分1750回転の速さで1分間回転させる。1分後に軸受回転装置の電源を切り、ハンドルを元に戻す。軸受は、軸受回転装置の回転が止まるまで空回りさせておく。  
なお、軸受が回転している間、あるいは停止後に試料を分散させたり、軸受の中に押し戻したりしてはならない。
- j) 軸受回転装置からスラスト荷重器と軸受を一緒に引き離し、止めねじをゆるめ、スラスト荷重器の棒で軸受を押し出す。このとき、軸受ころと軸受外輪軌道面の接触状態を乱さないように注意する。また、軸受を軸受回転装置に残し、スラスト荷重器だけを引き離してはならない。
- k) 軸受外輪の重みで軸受の組み立て状態を保つようにして軸受を軸受支持台に載せる。このとき、軸受ころと軸受外輪の接触状態を動かさないように注意する。これを、新たに煮沸後室温まで冷却した蒸留水に10秒間浸す。
- l) 軸受を軸受支持台に載せたまま蒸留水5 mlを入れたガラス容器に入れ、ふたを固く閉める。  
このとき、適当な方法により軸受支持台がガラス容器の壁面に滑らないようにする。例えば、棒又は管をふたの中心に取り付け、軸受支持台の内側又は上部にくるようにして軸受支持台が滑らないようにする。
- m) 他の2個の軸受についても、b)～l)の手順で準備し、3個の軸受を振動のない場所に置いた恒温空気浴に入れ、 $52 \pm 1$  °Cで48時間貯蔵する。
- n) ガラス容器から軸受を取り出し、50 °C～65 °Cに加熱した混合溶剤中に入れ、強くかき回しながら試料を除去する。さらに、新しい混合溶剤で洗浄を繰り返し、軸受から試料を完全に除去する。
- o) 軸受を混合溶剤中から取り出し、軸受外輪を清浄なる紙の上で乾燥させる。

#### A.8 結果

軸受外輪起動表面の腐食の程度を約650 lx(ルクス)の明るさの下、肉眼で調べる。

なお、柔らかい紙又は溶剤(室温でさびや鋼と反応しないもの)で湿した柔らかい紙で軽くこすると簡単に落ちてしまうようなステインは、腐食として扱わない。

8

**K 2241 C**

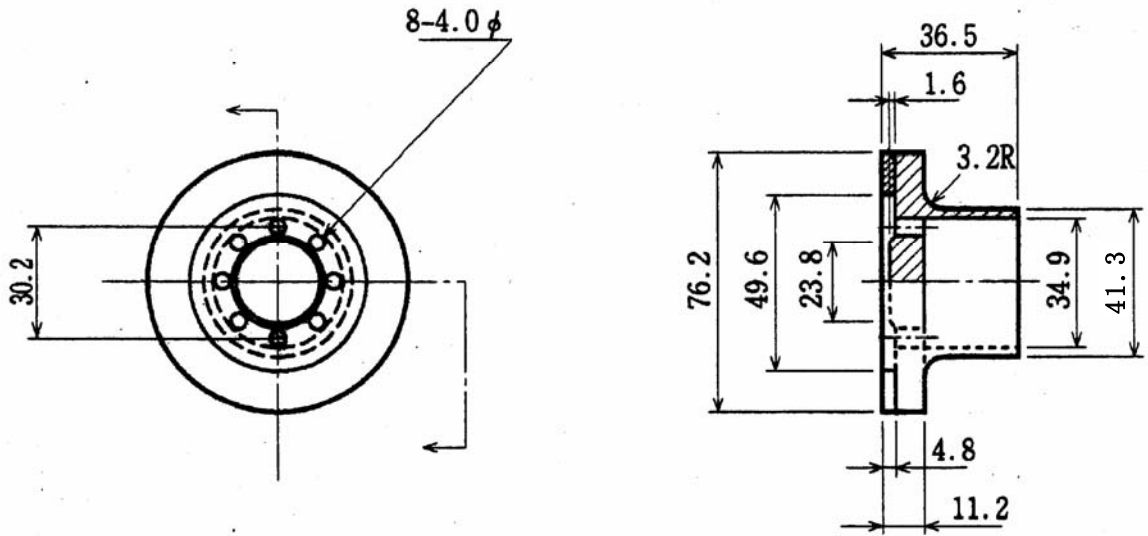
- a) 2個あるいは3個の軸受外輪起動表面のいずれにも腐食が認められない場合は、“評価(1)”とする。
- b) 2個あるいは3個の軸受外輪起動表面のいずれにも腐食が認められる場合は、腐食の程度を次のように表す。
  - 1) 肉眼で十分見える大きさの初期段階の腐食が3個以下の場合は、“評価(2)”とする。
  - 2) 腐食の大きさが“評価(2)”より更に大きいか、腐食が4個以上認められる場合は、“評価(3)”とする。
- c) 3個の軸受外輪軌道面の評価が異なる場合は、試験をやり直す。

**A.9 精度**

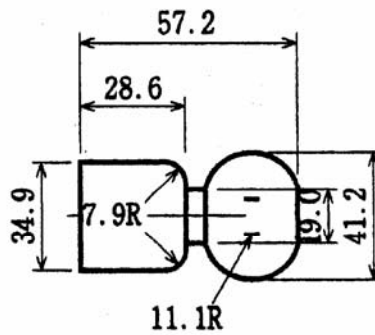
規定しない。

単位 mm

① 円筒



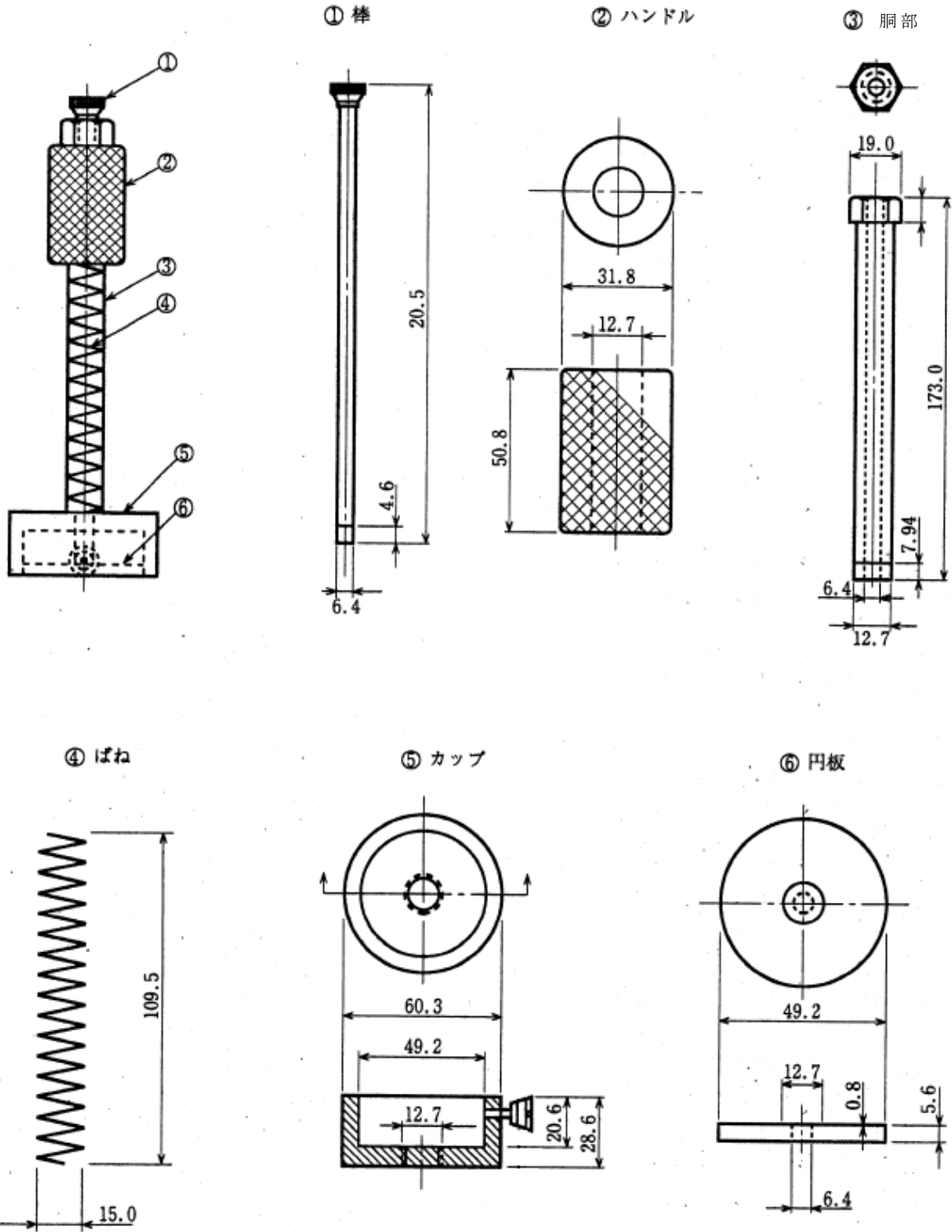
② プランジャー



図番	付図 A.1	名称	グリース充てん器	尺度	—
防			衛	省	

スラスト荷重器

単位 mm

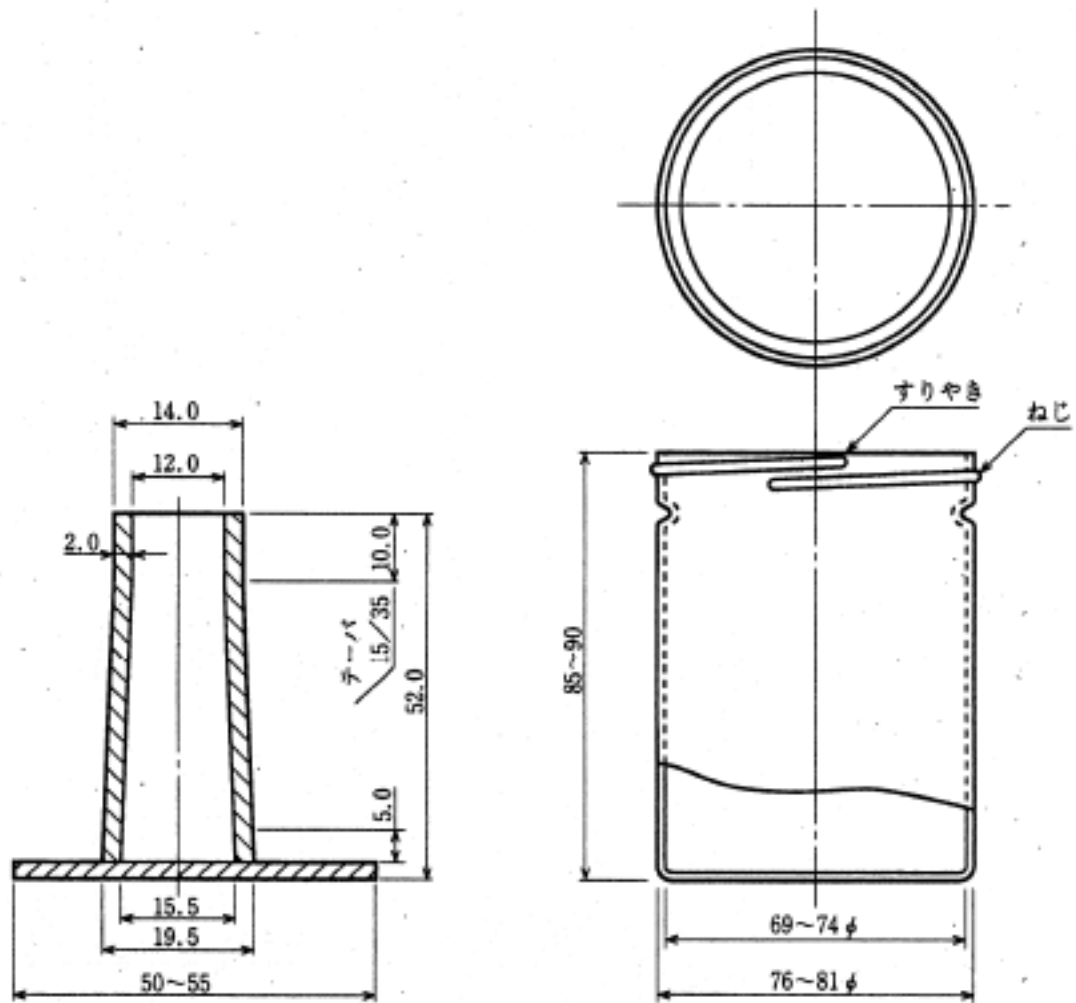


図番	付図 A.2	名称	スラスト荷重器	尺度	—
防		衛		省	

単位 mm

軸受支持台

ガラス容器



図番	付図 A.3	名称	軸受支持台, ガラス容器	尺度	—
防		衛		省	