

液化石油ガス屋内用ガス栓用ゴムキャップ基準（KHKS 0712）の改正について

1. 主旨

液化石油ガス屋内用ガス栓用ゴムキャップ基準（KHKS 0712）（以下「ゴムキャップ基準」という。）は、一般消費者等の消費設備で使用される屋内用ガス栓用のゴムキャップ（以下「ゴムキャップ」という。）の材料、構造、性能等に関して、技術上の基準及び検査の方法を定めている。

昨今、未使用ガス栓の誤開放に伴う事故は増加傾向にあることから、誤開放防止対策として、LPガス業界ではガス栓カバーやゴムキャップの装着が推進されており、また、都市ガス業界においても同様にキャップ装着等が推進されている。

今般、（一社）日本エルピーガス供給機器工業会（以下「工業会」という。）よりゴムキャップ基準に対して、コンセント型のゴムキャップの追加、都市ガス用ガス栓キャップとの整合等の要望があった。

そこで、これらの状況を踏まえて当該基準を見直し、改正しようとするものである。

2. 改正内容について

1) 現行法規等との整合について

(1) ガス栓のホースエンド出口側の呼び 13.0 mm の寸法の削除

ガス栓に係る旧器具省令及び旧 JIS にあっては、過流出安全機構を有していないガス栓のホースエンドの出口側呼び 13.0 mm が規定されていたが、現在の器具省令（平成 23 年 11 月最終改正）及び JIS（平成 26 年 6 月最終改正）においてはその規定が削除されている。このため、装着先であるガス栓の同サイズの廃止に伴い、ゴムキャップにおいても同様に当該サイズを削除する。

(2) 気密試験圧力をガス栓の気密試験圧力（22.5 kPa 以上の圧力）に変更

ゴムキャップの気密性能の条件として気密試験の合格を要求しており、その気密試験圧力には装着先のガス栓の気密試験圧力と同じ圧力を規定している。

現行ゴムキャップ基準では、旧器具省令及び旧 JIS のガス栓の気密試験圧力と同じ値である 35 kPa と規定している。現在の器具省令及び JIS においては、ガス栓の気密試験圧力は 22.5kPa、漏れ量は毎時 20 ミリリットル以下と規定されていることから、同様に 22.5 kPa に改正する。

なお、試験時に確認する漏れ量について、現在の器具省令及び JIS においては、毎時 20 ミリリットル以下とされ、一定の漏れ量が認められているが、ゴムキャップは閉栓を目的としており、気密性の高さを要求するものであることから、現行どおり漏れがないことを確認することとする。

2) コンセント型の追加について

現在の器具省令及び JIS において、ホースガス栓の出口側形状として、いわゆるコンセント型が規定されている。異物挿入等による不意のガス漏れ、需要家に対する未使用ガス栓へのゴムキャップ装着の習慣付け等を踏まえ、今般、コンセント型を追加することとする。(寸法は 3) (3) を参照)

3) 素材、寸法の見直しについて

JIS においてガス栓は、LP ガス、都市ガス共通の規格となっている。そこで都市ガス用ガス栓キャップの実績及び工業会の要望を踏まえ、ゴムキャップの役割である気密性を担保しつつ、素材、寸法の見直しを行うこととする。

(1) 素材の引張強さ及び伸びについて

現行基準では、JIS K6251 (2004) 「加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—引張特性の求め方」に定める検査方法により、引張強さ (破断するまでに要した力によって求められる機械的強度) 10 MPa 以上、伸び (破断するまで引っ張った時の伸び) 300 % 以上を要求している。

ゴム材料はその機能性を高めるため、様々な配合剤が添加されている。配合剤の一つである可塑剤は、耐候性を高める一方で軟化もし、現行の引張強さ、伸びの維持が困難となるため、工業会より基準値の見直しについて要望があった。

他 JIS を見ると、ボンベ転倒時の加重に耐えることを想定している高圧ホースにおいては、伸び 200 % 以上と規定されている。また、伸び 300 % 以上を規定しているものとしてゴム管があるが、移動式燃焼器と接続するものであることから、外的な加重による強い伸びを踏まえ規定されているものと思われる。

ゴムキャップはゴム管と比べ、その着脱時以外に伸びが加わることは考えにくいことから、伸び 300 % 以上から 250 % 以上に改正する。

なお、引張強さについては、現行基準のままとする。

(2) 素材の硬さについて

現行基準では、JIS K 6253 (2006) 「加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—硬さの求め方の 6. デュロメータ硬さ試験」に定める検査方法により、硬さ 55 以上 65 以下を要求している。

硬さはゴムの表面に押付けられた押針や球などの圧力に対するゴムの抵抗を表す数値であり、一般的には消しゴムが硬さ 35 程度、タイヤが硬さ 65 程度といわれている。

硬さは、ゴムキャップの装着のしやすさへの影響があることから、段階的に下げることとし、今般、硬さ 45 以上 65 以下に改正する。

(3) 寸法について

現在流通しているキャップのシール部の位置を参考に、ホースエンド型及びコンセント型の寸法を以下のとおりとする。

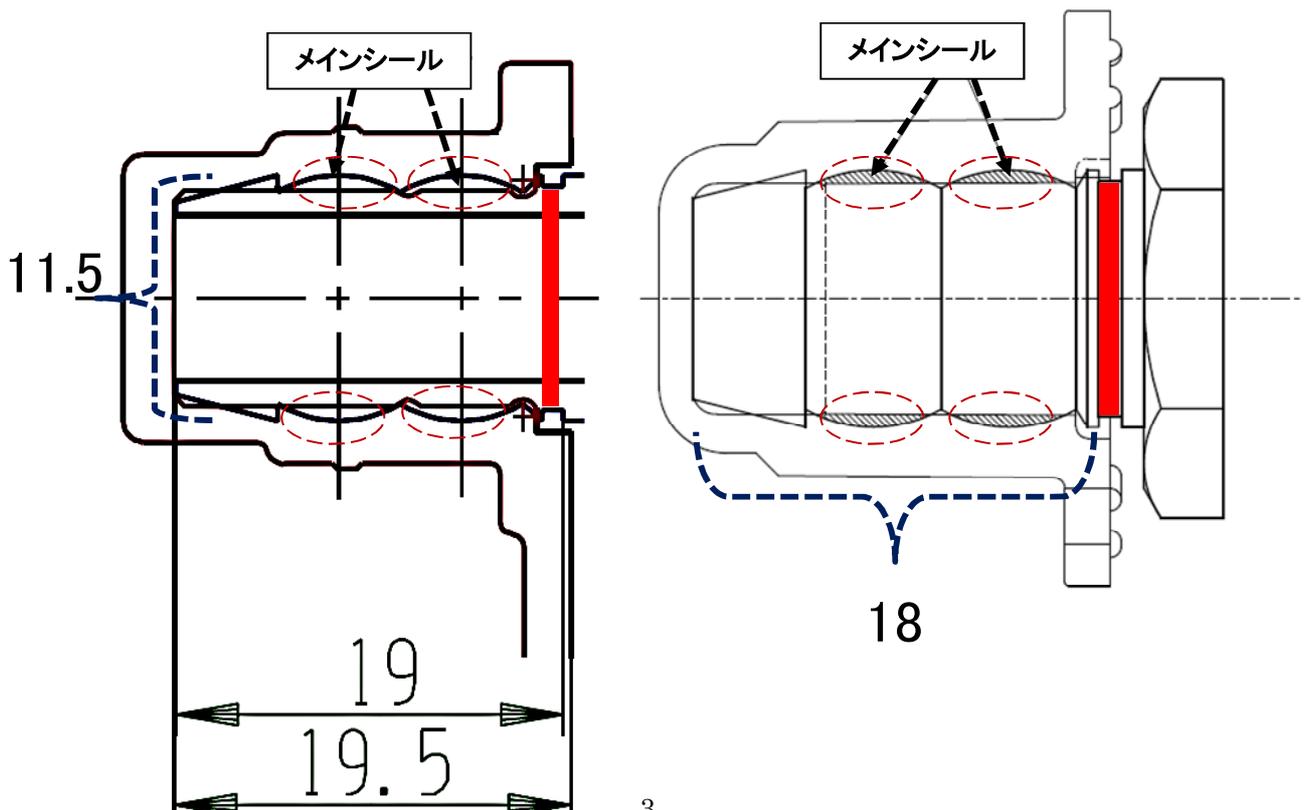
①ホースエンド型（呼び9.5 mm）に装着するゴムキャップの寸法

部位 (mm)	現行	改正案	備考
内径	10.0 ±0.3	シール部 10.5 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス栓内径は 9.0 mm ・ガス栓の外径は 11.5 mm (±0.2)
差込 長さ	19.0 以上	18.0 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・赤い線手前までが 18.0 mm ・赤い線の幅が 1.0 mm ・周知は赤い線まで差し込むこと
肉厚	2.7 以上	シール部 2.4 以上 ただし、ホースバンド 基準 (KHKS0716) に定める 規格に適合するホースバ ンドの取り付けができる ものであること。	<ul style="list-style-type: none"> ・ホースバンド装着のための肉厚を維持 ・ゴム管の肉厚は 3.0 mm

なお、検査時の装着条件については、ガス栓に対する確実な装着を要求することで不都合はないものとする。

(参考)

メーカー資料に基づくホースエンド型ゴムキャップのシール部



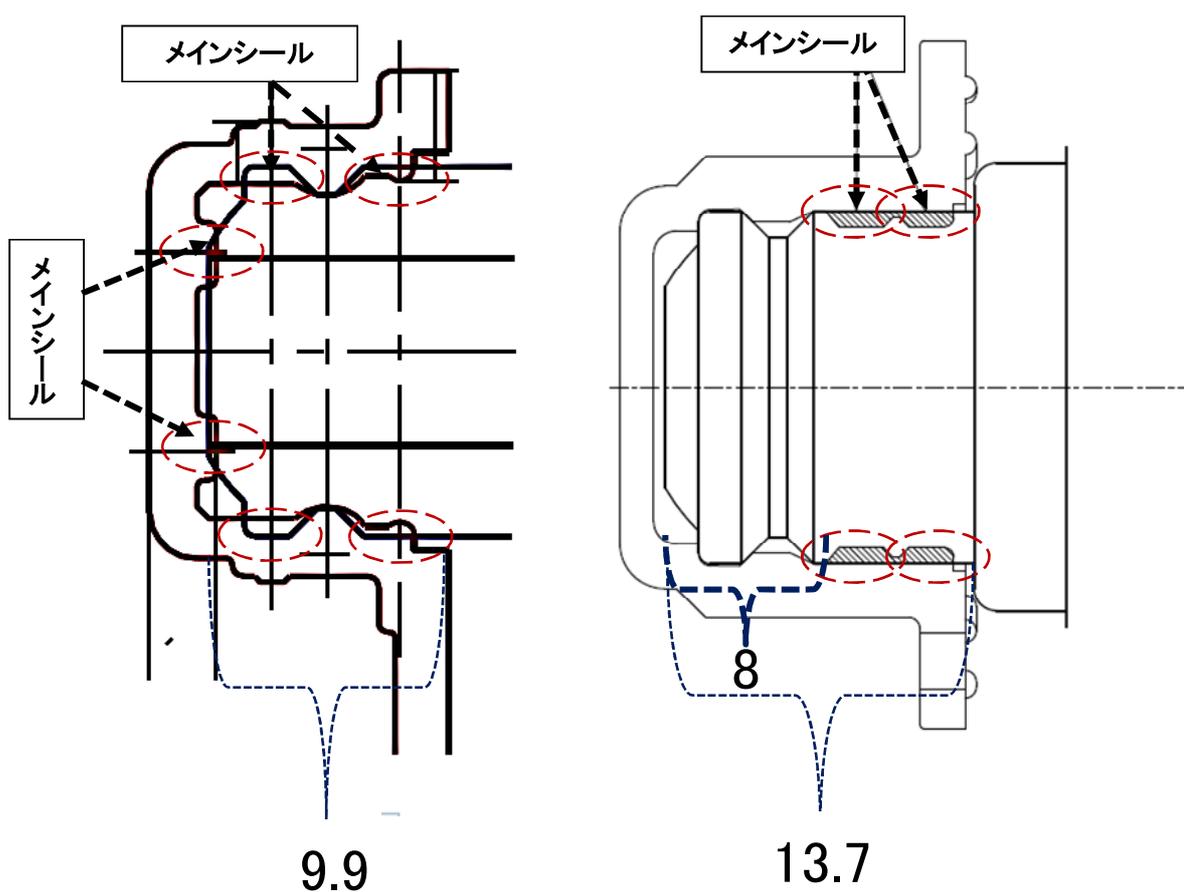
②コンセント型（呼び9.5 mm）に装着するゴムキャップの寸法

部位 (mm)	現行	案	備考
内径	—	シール部 14.8 以下	・ ガス栓内径は 9.0 mm (±0.1 mm) ・ ガス栓外径は 15.8 (+0.05-0.1) mm
差込長さ	—	8.0 以上	・ ホースエンド型にある赤い線は無い。 ・ シール部の位置が様々となりうる
肉厚	—	シール部 1.3 以上	・ 迅速継手による接続のためホースバンドの装着が不要

なお、検査時の装着条件は、ホースエンド型同様に、ガス栓に確実に装着することを条件とする。

(参考)

メーカー資料に基づくコンセント型ゴムキャップのシール部



4) 表現の見直し等について

新旧対照表（資料 5-2）を参照

以上

