

消防吏員防火靴仕様書

京都市消防局総務部施設課

(担当：藤・菱野 212-6649)

第1 総則

- 1 本仕様書は、京都市消防局（以下「当局」という。）が調達する消防吏員防火靴（以下「防火靴」という。）について必要な事項を定める。
- 2 この防火靴は、J I S T 8 1 0 1（安全靴）の規格を基準とし、「消防隊員用個人防火装備に係るガイドライン2022」に規定する防火靴の規定に適合した消防活動用の編上げ型長靴とし、消防活動に適した機能と強度を有し、耐切創性、耐熱性及び耐久性に優れたものであること。
- 3 この防火靴は、人体への静電気帯電による二次災害が防止できるよう静電気帯電防止機能を有するものであること。
- 4 この防火靴に使用する材料、付属品は、全般にわたって十分に検査が施され、この仕様書を全て満足するものであること。
- 5 別表に示す数値等で、特に定めない場合は、当局の承認を得れば、数%の誤差は差し支えないものとする。
- 6 契約後速やかに製作工程表及び材料見本並びに公的機関の検査（試験）成績書（生産工場がJ I S T 8 1 0 1規格認証を取得している場合は、社内試験成績書でも可とし、I S Oの試験方法について、国内の公的機関における検査が困難なものについては、公的機関と協議し近似のI S O又はJ I S試験方法でも可とする。）を提出し、当局担当者と仕様の打合せを行い、承認を受けること。
- 7 当局担当者と仕様の打合せを行った後、製作見本を提出して、当局の承認を受けること。
- 8 サイズはJ I S S 5 0 3 7に規定するE E Eを準用し、該当しない特寸のものは、別途採寸すること。
- 9 1足ごとに静電気帯電防止靴としての試験成績書及び使用説明書を添付すること。
- 10 防火靴内にクッション内装材を挿入した状態で1足ごとに箱等に入れ、見やすい位置にサイズを記載し、適当な数量ごとに梱包箱に入れて納入すること。
- 11 本仕様書に疑義が生じた場合、当局と協議を行うこと。
- 12 請求書には、物品の単価を明記すること。

第2 調達数、納入期限及び納入場所

- 1 調達数（サイズ内訳は契約後指示する。）

60足

- 2 納入期限

令和8年12月18日（金）

- 3 納入場所

京都市消防局総務部施設課 京都市中京区押小路通河原町西入榎木町450番地の2

第3 仕様

1 材料

- (1) 使用する材料は、別図及び別表1のとおりとすること。
- (2) 材料の規格は、別表2のとおりとすること。

2 形状

寸法及び形状は、別図及び別表3のとおりとすること。

3 構造

- (1) 人体に帯電する静電気を鞋底から漏洩させる構造とすること。
- (2) つま先には衝撃200J対応ワイド鋼製先芯を装着し、腰革内側サイド部には切創防止のためにケブラー繊維を貼り込み、更に耐踏抜き性能を満たすために踏抜き防止板を内装するものとすること。
- (3) 編み上げ部等にレースライダーやゴム紐を使用し、着脱性に優れた構造とすること。
- (4) インナー部は、裏材に防水フィルムを貼ったものをブーツ形状に加工し、外側からの水の浸入を防止する構造とすること。
- (5) 表底は、アウトソールとミッドソールの合成ゴム2層構造とし、耐滑性、屈撓性、及び泥づまり防止を有する構造とすること。
- (6) つま先表面の摩耗を防止するためのトゥキャップ保護材を取り付けること。

4 外観

- (1) 表底、かかと部、胴部、甲部及びその他の接合部分の密着が良好で、かつ、剥がれ及び浮き等の欠点がないこと。
- (2) 釣込みが完全であること。
- (3) 付属品の取付けが堅固であること。
- (4) ゴムの表面には、硫黄の析出、安定剤および可塑剤等の滲み出しがないこと。
- (5) 使用上有害な傷、亀裂、気泡、異物の混入及びその他これらに類する欠点がないこと。
- (6) 目立って外観を損ねるような斑点、汚れ、模様の不鮮明及びその他これらに類する欠点がないこと。
- (7) 表底には、使用目的に適合した滑り止め及びその他のデザインが施してあること。
- (8) 裏布は、染めむらがないものであること。
- (9) 先芯の内側は、布で内貼し、特に後端部の内側は補強してあること。

第4 表示

裏布の適当な場所に、不滅インクを用いて下図を例として、表示をすること。

図

京都市消防局	
所属	
氏名	
サイズ	
製造業者	



※番号は、別表1内No. と対応

使用材料

(単位：mm)

No.	部品名	材料	規格
1	先革	牛クロムなめし型押し防水革 (黒)	別表 2 のとおり
2	腰革	牛クロムなめし型押し防水革 (黒)	〃
3	市革	牛クロムなめし型押し防水革 (黒)	〃
4	甲バンド革	牛クロムなめし型押し防水革 (黒)	〃
5	履き口掴み革	牛クロムなめし型押し防水革 (黒)	〃
6	べろ革	防水牛ソフト革 (黒)	厚さ 1. 1 ± 0. 2
7	履き口革	防水牛ソフト革 (黒)	〃
8	甲ゴムカバー革	防水牛ソフト革 (黒)	〃
9	履き口クッション	ウレタンスポンジ	厚さ 3. 0 標準
10	甲ゴムバンド	人絹博多織りゴム (黒)	幅 5 0 標準
11	マジックテープ	ベルクロ (黒)	モヘアタイプ
12	レースライダー	真鍮製 (黒)	
13	リベット	真鍮製 (黒)	
14	切創防止材	パラ系芳香族ポリアミド繊維フェルト	目付 2 0 0 g / m ² 厚さ 1. 3 ~ 1. 5
15	防水フィルム	防水透湿フィルム (ゴアテックス又は同等品)	防水インナー材加工品
16	インナー材	合成材 (キャンプレル又は同等品)	
17	べろ補強材	ビニルレザー	
18	縫糸	耐熱性合成繊維糸 (ノーメックス又はコネックス) (白)	# 2 0 番手相当
19	月形しん	再生革	
20	先芯	ワイド鋼製先芯	厚さ 1. 2 標準
21	踏抜き防止板	ステンレス板	厚さ 0. 4 ~ 0. 5
22	中底	導電性合成材	厚さ 1. 5 標準
23	表底 (ミッドソール)	発泡ゴム (静電配合) (黒)	別表 2 のとおり
24	表底 (アウトソール)	耐油性合成ゴム (静電配合) (ブラックアース)	〃
25	靴ひも	ゴム紐 (ナイロン / ゴム) (黒)	長さ 7 0 0 標準
26	靴紐ストッパー	合成樹脂 (黒)	上部 - 角型 下部 - 丸型
27	中敷	カップインソール + 切創防止材	静電加工
28	はとめ	真鍮製丸はとめ (黒天塗り)	# 3 0 0
29	先革下補強	不織布	厚さ 1. 2 ± 0. 2
30	トゥキャップゴム	合成ゴム	耐摩耗配合

試験性能

試験項目	規格値	試験方法
耐炎性	残炎時間の平均値 ≤ 2 秒 残じん時間の平均値 ≤ 2 秒以下 試験後、甲被材の厚さの 1/2 に届く亀裂、試料厚さの 1/2 に影響する甲被の着火及び溶融、甲被の縫い目からの部品分離、表底に長さ 10mm 以上、幅 5mm 以上のはく離、ファスナー開閉不良がないこと	靴の甲部を対象に ISO 15025:2000 の A 法又は JIS T 8022:2006 による
熱伝達(接触熱)	10 分後の靴底の温度 $< 42^{\circ}\text{C}$ 試験開始後 20 分で劣化がないこと	ISO 20344:2011 による サンドバス温度 250°C
熱伝達(放射熱ばく露)	放射熱伝達指数 RHTI24 の平均値 ≥ 40 秒、又は 40 秒間照射した後の上昇温度 $\leq 24^{\circ}\text{C}$	ISO 6942:2002 の B 法による 放射熱による付加熱量 20kw/m^2
静電気帯電防止性	23°C のとき、電気抵抗値が $1.0 \times 10^5 \Omega$ 以上、 $1 \times 10^8 \Omega$ 以下 0°C のとき、電気抵抗値が $1.0 \times 10^5 \Omega$ 以上、 $1 \times 10^9 \Omega$ 以下	JIS T 8103:2010 の環境区分 C1 による (試験湿度 12%) 試験温度は 23°C 及び 0°C
はく離抵抗	はく離抵抗(接着力) $\geq 4.0\text{N/mm}$ 靴底材料自体のはく離となった場合、はく離抵抗(接着力) $\geq 3.0\text{N/mm}$	ISO 20344:2011 による
つま先部の耐衝撃性	最小隙間寸法が ISO 20345:2011 の表 6 に適合すること	ISO 20344:2011 による 衝撃エネルギー $200\text{J} \pm 4\text{J}$
つま先部の耐圧迫性	最小隙間寸法が ISO 20345:2011 の表 6 に適合すること	ISO 20344:2011 による 圧迫荷重 $15\text{kN} \pm 0.1\text{kN}$
かかと部の衝撃エネルギー吸収性	衝撃エネルギー吸収性能 $\geq 20\text{J}$	ISO 20344:2011 による
耐踏抜き性	踏抜き力 $\geq 1,100\text{N}$	ISO 20344:2011 による
耐滑性	動摩擦係数 ≥ 0.18	ISO 13287:2012 による ただし、床条件はグリセリン水溶液を塗布したステンレス板、試験条件は水平な前方向への滑りとする
耐水性	試験後に靴の内側の濡れた領域の合計が 3cm^2 未満	ISO 20344:2011 による 靴の甲被と表底の継目より 20mm 上の位置までタンク内に水を満たし、60 回/分の屈曲を 80 分間実施する
甲被の透湿性	透湿度 $\geq 0.8\text{mg/cm}^2 \cdot \text{h}$	ISO 20344:2011 又は JIS K 6549:1997 による
甲被の吸水性	吸水度 $\leq 30\%$	ISO 20344:2011 又は JIS K 6557-6:2016 による
表底の耐油性	体積増加率 $\leq 12\%$ 浸せきにおいて 1.0%以上収縮、又は硬度が 10 以上硬化した材料は ISO 4643:1992 の付属書 C に従い、150,000 回屈曲後の亀裂成長を記録	ISO 20344:2011 による 試験手順は ISO 1817:2011 の 8.3 の一般手順による 硬度計はショア A 又はデュロメーターを使用
甲被の引張抵抗	甲被の引張抵抗 $\geq 15\text{N/mm}^2$	ISO 20344:2011 による
甲被の引裂強さ	甲被の引裂強さ $\geq 120\text{N}$	ISO 3377:2016 による
べろの引裂強さ	べろの引裂強さ $\geq 36\text{N}$	ISO 3377:2016 による
表底の引裂抵抗	密度 0.9g/cm^3 以下の材料の引裂抵抗 $\geq 5\text{kN}$ 密度 0.9g/cm^3 を超える材料引裂抵抗 $\geq 8\text{kN}$	ISO 20344:2011 による
表底の耐摩耗性	密度 0.9g/cm^3 以下の材料の相対減量 $< 250\text{mm}^3$ 密度 0.9g/cm^3 を超える材料の相対減量 $< 150\text{mm}^3$	ISO 4649:2010 の手順 A 法による
表底の耐屈曲性	亀裂 $\leq 4.0\text{mm}$	ISO 20344:2011 による 屈曲回数 30,000 回
踏抜き防止板の耐屈曲性	目に見える亀裂がないこと	ISO 20344:2011 又は ISO 20455 の 5.9 による 屈曲回数は、ISO 20344 は 30,000 回、ISO 20455 は 10,000 回とする 屈曲試験は、踏抜き防止板単体で行うか又は表底の屈曲と同時に進行
縫糸、靴紐の耐熱性	溶融、滴下、分離、発火がないこと	ISO 17493:2000 又は JIS T 8023:2006 による 熱風循環炉 $180^{\circ}\text{C} \times 5$ 分
甲被の 6 価クロム含有量	6 価クロム $< 3.0\text{mg/kg}$	ISO 20345:2011 による 試験は ISO 17075 による

防火靴の各部の厚さは、下表のとおりとする。

(単位:mm)

部位	表底踏まず部	胴部
厚さ	2.5 以上	甲革部 : 1.5 以上 インナー部 : 0.5 以上

防火靴のサイズは、JIS S 5037 の規定による他、後丈寸法については、下表のとおりとする。
(許容差 ±5mm)

(単位:mm)

サイズ	後丈
22.0	320
22.5	325
23.0	
23.5	335
24.0	
24.5	
25.0	340
25.5	
26.0	345
26.5	
27.0	
27.5	355
28.0	
29.0	365
30.0	

後丈 : 後部接地面からの高さとする



ゴムキャップの長さは、下表のとおりとする。

(単位:mm)

サイズ (cm)	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5
ゴムキャップ長さ	49						51	
サイズ (cm)	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0	30.0
ゴムキャップ長さ	53			55				

※ゴムキャップ長さの許容差は±5mm とする。但し、左右のゴムキャップ長さの差は 3mm 以内とする

