

消防予第 96 号
平成 2 年 7 月 12 日

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁予防課長

住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置について(通知)

改正 平成 6 年 3 月 9 日消防予第 54 号

住宅に設けられるフードファン付レンジにおける火災の消火を対象とした住宅用自動消火装置として「住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置」に係る性能基準及び設置上の留意事項について、下記のとおり取りまとめたので通知する。

この住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、住宅のレンジ用フードファンを有するレンジ部分における天ぷら油火災等を自動的に感知し、かつ消火する、固定した消火装置であり、天ぷら油火災の防止に効果があるものとして期待されるものであり、今後その普及促進を図ることが必要である。

については、その運用に遺憾のないよう配慮されるとともに貴管下市町村に対してもよろしく御指導されるようお願いする。

記

1 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の性能基準について

(1) 消火装置は、住宅に設けられるレンジ用フードファンを有するレンジ部分等の火災を自動的に感知し、かつ、消火するものであり、その性能基準は別添に定めるところによること。

(2) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の基準の適合性については、(財)日本消防設備安全センター(以下「安全センター」という。)において認定を行う予定であり、基準に適合しているものについては、その旨の表示が貼付されることとなっていること。

2 設置上の留意事項について

(1) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、放出口の位置がフードファンのフード下端高さがレンジの上面から 1m 以下で、かつ、製造者の指定する高さ以上の範囲にある場合に、レンジ部分等の火災を有効に消火できることが確認されているものである。従って、設置位置は、感知部及び放出口にあつては火災の感知及び有効消火範囲を考慮して製造者の指定する位置に、また消火薬剤貯蔵容器にあつては

設置場所の周囲の最高温度が消火装置に表示されている使用温度範囲内となる位置にそれぞれ設けることが必要であること。

(2) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、消火 2 分後において再燃しないことが確認されているものであるが、消火後は速やかにレンジの熱源を停止することが必要であること。

また、ガスレンジを使用している場合には、消火剤の放出によりレンジの火が消える場合があるため消火後はガスを止めることが 2 次災害を防止する上では重要であること。従って、消火剤の放出と連動してガスや電気を遮断できる装置を組み合わせ使用することが望ましいものであること。

(3) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置を、防火対象物に設置されているレンジ用フードファン付を有するレンジ部分を有効に消火できるように設置した場合であっても、当該部分に対し、消防法施行令第 32 条の適用による消火設備等の緩和は認められないものであること。

3 その他

認定を受けた住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置に係る製造者、型式等については、安全センター「フェスク」に掲載する予定であること。

(別添)

住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の技術基準

(趣旨)

第 1 条 この基準は、住宅のレンジ用フードファンを有するレンジ部分における天ぷら油火災等感知し、当該レンジ部分等の火災を自動的に消火する固定した消火装置の構造及び性能に関する基準を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

(1) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置

感知部を有し、放出口と消火薬剤貯蔵容器とが一体となっているもの又は放出導管等により接続されているもので、フード・ダクト又はその付近に設置し、レンジ用フードファンを有するレンジのレンジ部分等の火災を有効に感知し、かつ、消火できるものをいう。

(2) 感知部

天ぷら油火災等によって生ずる熱により自動的に火災の発生を感知するものをいい、次の分類によるものとする。

ア 感知器型感知部

火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令(昭和

56 年自治省令第 17 号。以下「感知器等の規格」という。)第 2 条第 1 号に規定する感知器をいう。

イ 易融性金属型感知部

易融性金属により融着され又は易融性物質等により組み立てられた感知体が、火熱により一定温度に達し熔融、変形又は破壊を生じることにより感知するものをいう。

ウ 温度センサー型感知部

熱半導体、熱電対等により組み立てられた感熱体が、火熱の温度を検出し感知するものをいう。

(住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の一般的性能)

第 3 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の一般的性能は、次に定めるところによる。

- (1) 確実に作動するものであり、かつ、取扱い及び点検、整備が容易にでき、耐久性を有するものであること。
- (2) ほこり、湿気等によって機能に異常を生じないものであること。
- (3) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の各部分は、良質の材料で作るとともに、充てんした消火薬剤に侵されない材料で作製し、又は耐食性を有しないものにあつては、当該部分に耐食加工を施し、かつ、外気に接触する部分を容易にさびない材料で作製し、又は当該部分には防錆加工が施されたものであること。
- (4) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の主要部は、不燃性又は難燃性の材料で作られているものであること。
- (5) 電気を使用するものにあつては、電圧を+10%から-10%の範囲で変動させた場合、機能に異常を生じないものであること。
- (6) 配線は、十分な電流容量を有するものとし、かつ、配線の接続が的確であること。
- (7) 配線は、誤接続を防止するための適当な措置が講じられているものであること。
- (8) 部品の取付けは、機能に異常を生じないように的確、かつ、容易にゆるまないようになされているものであること。
- (9) 電線以外の電流が通過する部分で、すべり又は可動軸の部分の接触が十分でない箇所には、接触部分の接触不良を防ぐための適当な措置が講じられているものであること。
- (10) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部は、十分に保護されているものであること。
- (11) 時間の経過による変質により、性能に悪影響を及ぼさないものであること。
- (12) 人に危害を与えるおそれがないものであること。
- (13) 造営材に接する基板から侵入する水によって、機能に異常を生じないものであること。
- (14) 調整部は、調整後変動しないように固定されているものであること。
- (15) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、消火薬剤貯蔵容器を 0 度以上 40 度以下の温度範囲(10 度単位で拡大した場合においてもなお消火及び放射の機能を有効に発揮する性能を有するものにあつては、当該拡大した温度範囲。以下

「使用温度範囲」という。)で使用した場合において、消火及び放射の機能を有効に発揮することができるものであること。

(16) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、作動と連動して作動した旨の警報を発することのできる装置(以下「警報装置」という。)へ作動信号を移報するための移報用端子を有するものであること。ただし、作動した旨を有効に知らせることのできる警報装置を有しているものにあつては、この限りでない。

(17) 蓄圧式の住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置には、指示圧力計を設けること。

(感知部の構造、強度、材質及び性能)

第4条 感知部の構造、強度、材質及び性能は、次の各号に適合するものであること。

(1) 感知器型感知部は、感知器等の規格に適合するものであること。

(2) 易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部は、次の各号に適合するものであること。

ア 感知部の受ける気流の方向によって機能に著しい変動を生じないものであること。

イ 感知部に用いる金属薄板又は細い線等は、これらの機能に有害な影響を及ぼすおそれがあるきず、ひずみ、腐食等を生じないものであること。

ウ 感知部は、その基板面を取り付け、定位置から45度傾斜させた場合、機能に異常を生じないものであること。

エ 感知部は、次の(ア)及び(イ)の試験に合格するものであること。ただし、定格電圧が60V以下のものであつて、有効な絶縁性及び耐水性を有する塗料を施したものにあっては、省略することができる。

また、この試験は、特に定めがある場合を除き、室温5度以上35度以下で相対湿度45%以上85%以下の状態で行うものとする。

(ア) 通電を要するものにあつては、端子と外箱との間に50Hz又は60Hzの正弦波に近い実効電圧500V(定格電圧が60Vを超え、150V以下のものにあっては1000V、150Vを超えるものにあっては定格電圧に2を乗じて得た値に1000Vを加えた値。)の交流電圧を1分間加えた場合、これに耐えるものであること。

(イ) 通電を要するものにあつては、絶縁された端子間及び端子と外箱との間の絶縁抵抗は、500Vの絶縁抵抗計で測定した値で5M Ω 以上のものであること。

オ 易融性金属型感知部及び温度センサー型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 公称作動温度の125%の温度の風速1m/sの垂直気流に投入したとき、次の式で定める時間(t)以内で作動すること。

$$t = \frac{300 \log_{10} \left(1 + \frac{\theta - \theta \gamma}{\delta} \right)}{\log_{10} \left(1 + \frac{\theta}{\delta} \right)}$$

θ は公称作動温度（度）を、 δ は公称作動温度と作動試験温度との差を示す。

$\theta \gamma$ = 室温（度）

t = 作動時間（秒）

(イ) 公称作動温度より 20 度低い温度(公称作動温度が 75 度以上のものにあつては、次の表で定める公称作動温度に応じた最高周囲温度より 20 度低い温度)の空气中に 10 日間放置しても異常を生じないものであること。

公称作動温度	79 度未満	79 度以上 121 度未満	121 度以上 162 度未満	162 度以上 204 度未満	204 度以上
最高周囲温度	75 度	79 度	121 度	162 度	184 度

(ウ) 65 度の温度の風速 1m/s の垂直気流に投入したとき、10 分以内に作動しないものであること。

(消火薬剤貯蔵容器の構造、強度及び材質)

第 5 条 消火薬剤貯蔵容器は、容器の形状及び接合方法等により計算し、安全上十分な肉厚を有する堅ろうな金属性のものであること。

2 消火薬剤貯蔵容器の耐圧は、次の各号に適合するものであること。

(1) 加圧式の消火薬剤貯蔵容器にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における閉そく圧力の最大値の 1.5 倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、その内部温度を使用温度範囲の最高温度とした場合における使用圧力の上限値の空気圧力で 5 分間加圧する試験を行った場合において漏れを生ぜず、かつ、強度上支障のある永久歪を生じないものであること。

(2) 前(1)に規定するもののほか、加圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、閉そく圧力の最大値の 2 倍の水圧力で、また、蓄圧式の消火薬剤貯蔵容器等にあつては、使用圧力の上限値の 2 倍の水圧力で 5 分間加圧する試験を行った場合において、亀裂又は破断を生じないものであること。

3 高圧ガス取締法(昭和 26 年法律第 204 号)の適用を受ける本体容器は、前 2 の規定に係わらず、同法及び同法に基づく命令の定めるところによるものであること。

(放出口及び放出導管)

第 6 条 放出口及び放出導管は、次の各号に適合するものであること。

- (1) 不燃材料で作られていること。
- (2) 前条第 2 項第 1 号に規定する耐圧試験を行った場合において、著しい漏れを生ぜず、かつ、変形を生じないものであること。
- (3) 内面は、平滑に仕上げられたものであること。
- (4) 使用温度範囲で作動させた場合、漏れを生ぜず有効、かつ、均一に消火薬剤を放射することができるものであること。
- (5) 放出導管及び管継手は JIS H3300(銅及び銅合金継目無管)に適合するもの、又はこれらと同等以上の強度及び耐食性(耐食加工したものを含む。)並びに耐熱性を有するものであること。

(バルブ)

第 7 条 バルブは、次の各号に適合するものであること。

- (1) 第 5 条第 2 項第 1 号に規定する耐圧試験を行った場合において、漏れを生ぜず、かつ、変形を生じないものであること。
- (2) バルブを開放した場合において、当該バルブが消火薬剤の有効、かつ、均一に放射することを妨げないものであること。

(プラグ、口金及びパッキン等)

第 8 条 プラグ、口金及びパッキン等は、次の各号に適合するものであること。

- (1) プラグのかん合部分は、パッキン等をはめこんだ場合において、かん合部が確実に第 5 条第 2 項第 1 号に規定する耐圧試験を行った場合において、漏れを生ぜず、かつ、同圧力に十分耐えるように口金にかみあうものであること。
- (2) パッキン等は、充てんされた消火薬剤に侵されないものであること。

(固定装置)

第 9 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、安定した状態に保たせるための固定装置を設けたものであること。

(加圧用ガス容器)

第 10 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置に用いる加圧用ガス容器は、消火器の技術上の規格を定める省令(昭和 39 年自治省令第 27 号。以下「消火器の規格」という。)第 25 条の規格に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

(指示圧力計)

第 11 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置に用いる指示圧力計は、消火器の規格第 28 条の規定に適合するもの又はこれと同等以上のものであること。

(作動軸及びガス導入管)

第 12 条 放射圧力源であるガスを住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の本体容器内に導入するための作動軸及びガス導入管は、加圧用ガス容器のふたを容易に、かつ、確実にあけるのに適した構造及び強度を有するものであること。

(消火薬剤)

第 13 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置に充てんされる消火薬剤は、消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和 39 年自治省令第 28 号)第 1 条の 2、第 3 条、第 4 条及び第 8 条の規定に適合するもの若しくは泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和 50 年自治省令第 26 号)第 2 条の規定に適合するもの又はこれらと同等以上のものであること。

(消火性能)

第 14 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置は、熱により感知し、消火薬剤を放射した場合において、次の各号に適合するものであること。

(1) 感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効にレンジ部分等に放射できるものであること。

(2) 消火に有効な放射状態を有するものであること。

(3) 充てんされた消火薬剤の容量又は重量の 90%以上の消火薬剤を放射できるものであること。

2 使用温度範囲で作動した場合において、放射及び消火の機能を有効に発揮することができるものであること。

(消火試験)

第 15 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の消火性能を判定する試験は、次によるものとする。

(1) 試験方法

ア 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の感知部及び放出口は、それぞれ設置時と同じ位置に取り付ける。

イ レンジ用フードファンに直径 150mm のダクトを 2m 接続し、フィルターの片面(レンジ側)、フード部分(フィルターの内部となる部分に限る。)及びダクト部分に JIS K2220 に規定するグリースを 1 m²当たり 0.5kg を塗布する。

ウ 鉄製なべに天ぷら油 500ml を入れ、ガスコンロ(2,300Kcal/時以上)により天ぷら油を加熱し、着火炎上させて、レンジ用フードファンの風量が強(420m³/時程度)及び弱(200m³/時程度)の運転中における消火性能を判定する。この場合、フードの高さ(レンジ台上端からレンジ用フードファン下端までの高さをいう。)は 1m 及び当該装置の申請最小フードの高さとする。

(2) 判定基準

ア レンジ用フードファンのフィルターに着火する前にレンジ部分の火災が消火できること。

ただし、レンジ部分、レンジ用フードファン部分及び接続するダクト部分における火災を有効に消火できる構造のものにあっては、この限りでない。この場合においては、ダクト部分に着火する前に消火できること。

イ 消火薬剤の放出終了後 2 分以内に再燃しないこと。

ウ 天ぷら油に着火した後、2 分以内に作動すること。

(表示)

第 16 条 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置の本体容器には、次の各号に掲げる事項を記載した簡明な表示を付するものとする。

- (1) 住宅用フードファン付レンジ用自動消火装置である旨
- (2) レンジ台上端からレンジ用フードファン下端までの高さ(範囲で明示)
- (3) 使用消火薬剤の種類
- (4) 使用温度範囲
- (5) 放射時間
- (6) 製造年月
- (7) 製造番号
- (8) 型式番号
- (9) 充てんされた消火薬剤の容量(ℓ)又は重量(kg)
- (10) 総重量(kg)
- (11) 感知部及び放出口の設置位置
- (12) 取扱い上の注意事項
- (13) 取扱い方法
- (14) 取付け要領