

東大阪市消防局告示第4号

東大阪市火災予防条例(昭和48年東大阪市条例第38号)第3条の3第1項第2号エの規定により設ける火炎伝送防止装置の自動消火装置(以下「火炎伝送消火装置」という。)に係る構造、材質、性能及び設置の基準について告示する。

令和3年10月7日

東大阪市消防長

1 火炎伝送消火装置の種類

火炎伝送消火装置は、次の2種類とする。

(1) フード・ダクト用消火装置

厨房設備の上部に設ける排気ダクト及び天蓋(以下「排気ダクト等」という。)の火災に消火薬剤を放出して消火するフード・ダクト用の火炎伝送消火装置

(2) 下引ダクト用消火装置

下方排気方式ガス機器(燃焼排気ガスを強制的に床下等の下方に引き排気するガス機器をいう。以下同じ。)の内部及びその排気ダクト(以下「下方排気方式ガス機器等」という。)の火災に消火薬剤を放出して消火する下引ダクト用の火炎伝送消火装置

2 構造、材質及び性能

フード・ダクト用消火装置の構造、材質及び性能は、次の第1号から第18号まで、下引ダクト用消火装置の構造、材質及び性能は、次の第1号から第15号まで及び第19号に定めるところによる。

(1) 感知部(火災によって生じる煙、熱又は炎によって自動的に火災の発生を感知するものをいう。以下同じ。)を有し、消火薬剤放出口(以下「放出口」という。)と消火薬剤貯蔵容器(以下「貯蔵容器」という。)を放出導管等により接続したもの又は放出口と貯蔵容器とを一体としたものであり、排気ダクト等又は下方排気方式ガス機器等に係る火災の際、自動的に消火薬剤を圧力により放射して消火を行うことができるものであること。

(2) 確実に作動するものであり、かつ、取扱い、点検及び整備が容易にでき、耐久性を有するものであること。

- (3) 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。
- (4) 各部分は、良質の材料で作るとともに、充填した消火薬剤に接触する部分は、これに侵されない材料で作り、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は、容易にさびない材料で作り、又は当該部分は、防錆加工が施されたものであること。
- (5) 電気を使用するものにあつては、電圧を定格電圧のプラス10パーセントからマイナス10パーセント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であること。
- (7) 配線の接続は、誤接続を防止するための適当な措置が講じられており、かつ、接続が的確であること。
- (8) 部品取付けは、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) 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。
- (10) 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。
- (11) 人に危害を与えるおそれがないものであること。
- (12) 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。
- (13) 貯蔵容器を0℃以上40℃以下の温度範囲(10℃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。)に設置して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。
- (14) 手動操作(遠隔操作を含む。)により消火薬剤を放出できるものであること。
- (15) ダンパーの閉止(ダンパーの必要のないものについては除く。)、警報の鳴動等のための移報用端子を有するものであること。
- (16) 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。
- (17) 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。
- (18) 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。
- (19) 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。

3 感知部の構造、材質及び性能

フード・ダクト用消火装置の感知部の構造、材質及び性能は、次の第2号キを除く各号に、下引ダクト用消火装置の感知部の構造、材質及び性能は、次の第2号カを除く各号に定めるところによる。

- (1) 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）第2条第1号に規定する感知器をいう。）は、当該省令に適合するものであること。
- (2) 易融性金属型感知部（易融性金属により融着され、又は易融性物質により組み立てられた感知体が、火熱により一定の温度に達し熔融、変形又は破壊を生じることにより感知するものをいう。）、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。）及び炎検知型感知部（炎の熱放射又はちらつきを検出し感知するものをいう。）は、次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傷、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（炎検知型の指向性を除く。）に異常を生じないものであること。

エ 通電を要する感知部は、次の（ア）及び（イ）の試験に合格するものであること。この場合において、特に定めがある場合を除き、室温5℃以上35℃以下で相対湿度45パーセント以上85パーセント以下の状態で行うものとし、定格電圧が60ボルト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。

（ア）端子と外箱との間に50ヘルツ又は60ヘルツの正弦波に近い実効電圧 500ボルト（定格電圧が60ボルトを超え150ボルト以下のものにあっては1,000ボルト、150ボルト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1,000ボルトを加えた値）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）絶縁された端子間及び端子と外箱との間の絶縁抵抗は、500ボルトの絶縁抵抗計で測定した値で5メガオーム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、次のこと。

（ア）公称作動温度の125パーセントの温度の風速1メートル毎秒の垂直気流に投入したと

き、次の式で定める時間(t)以内に作動すること。

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

θ ＝公称作動温度(℃)

δ ＝公称作動温度と作動試験温度との差

$\theta\gamma$ ＝室温(℃)

t＝作動時間(秒)

(イ) 公称作動温度より20℃低い温度(公称作動温度が75℃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℃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 温度範囲	79℃未満	79℃以上 121℃未満	121℃以上1 62℃未満	162℃以上2 04℃未満	204℃以上
最高周囲温度	75℃	79℃	121℃	162℃	184℃

カ 炎検知型感知部は、前アからエまでによるほか、次によること。

(ア) 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(指向性を除く。)に異常を生じないものであること。

(イ) 光電素子は、感度の劣化や疲労現象が少なく、かつ、長時間の使用に十分耐えるものであること。

(ウ) 清掃を容易に行えるものであること。

(エ) 通電状態において次のa及びbの試験を15秒間行った場合、異常を生じないものであること。

a 内部抵抗50オームの電源から500ボルトの電圧をパルス幅1マイクロ秒、繰返し周期100ヘルツで加える試験

b 内部抵抗50オームの電源から500ボルトの電圧をパルス幅0.1マイクロ秒、繰返し周期100ヘルツで加える試験

(オ) 有効に火災を感知できるものであること。

キ 100℃の温度の風速1メートル毎秒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。

4 貯蔵容器の構造及び材質

貯蔵容器の構造及び材質は、次の各号に定めるところによる。

(1) 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) 貯蔵容器の耐圧は、次の各号に適合するものであること。

ア 加圧式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塞圧力の最大値の1.5倍の水圧力で、また、蓄圧式の貯蔵容器にあつては、その内部温度の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1.5倍の空気圧力で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ひずみを生じないものであること。

イ 前号に規定するもののほか、加圧式の貯蔵容器にあつては、閉塞圧力の最大値の2倍の水圧力で、また、蓄圧式の貯蔵容器にあつては、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) 高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）の適用を受ける貯蔵容器は、前項の規定にかかわらず、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。

5 放出口及び放出導管

(1) 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。

ア 不燃材料で作られていること。

イ 前項第2号ア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じず、かつ、変形を生じないものであること。

ウ 内面は、平滑に仕上げられたものであること。

エ 使用温度範囲で作動させた場合、漏れを生じず有効かつ均一に消火薬剤を放出することができるものであること。

オ 放出導管及び管継手は、JIS（産業標準化法（昭和24年法律第185号）第20条第1項の日本産業規格をいう。以下同じ。）H3300の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。

カ 油、煙等により放出の性能・機能に支障を生じないようにアルミはく等による防護措置を施したものであること。

(2) 高発泡用泡放出口（泡発生機を含む。）は、前号の規定によるほか、次の各号に適合するものであること。

ア 膨張比が250以上500未満の高発泡用泡放出口であること。

イ 防護容積（泡発生機1個で防護し得るダクト容積で、ダンパーによって区画される部分の容積をいう。）1立方メートル当たり毎分5リットル以上の泡水溶液（泡消火薬剤と水との混合液をいう。）を発泡させるものであること。

ウ 感知部が作動した後10秒以内に発泡を開始し、2分以内に公称防護容積に相当する泡量をダクト内に送入させ得る性能を有すること。

エ 錆の発生しやすい部分は、防錆加工を施し、かつ、保守点検の容易にできる構造のものであること。

6 バルブ

バルブは、次の各号に定めるところによる。

(1) 第4項第2号アに規定する耐圧試験を行った場合において、漏れを生じず、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。

7 プラグ、口金、パッキン等

プラグ、口金、パッキン等は、次の各号に定めるところによる。

(1) プラグのかん合部分は、パッキン等をはめ込んだ場合において、かん合が確実で第4項第2号ア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、充填された消火薬剤に侵されないものであること。

8 固定装置

固定装置は、火炎伝送消火装置を安定した状態に保たせることができること。

9 加圧用ガス容器

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「消火器の規格省令」という。）第25条の規定に適合するものであること。

10 指示圧力計

指示圧力計は次の各号に定めるところによる。

(1) 蓄圧式の火炎伝送消火装置（消火薬剤に二酸化炭素又はハロン1301を用いるものを除く。）には、指示圧力計を設けること。

(2) 前号の指示圧力計は、消火器の規格省令第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。

11 作動軸及びガス導入管

放射圧力の圧力源であるガスを火炎伝送消火装置の貯蔵容器内に導入するための作動軸及びガス導入管は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 作動軸は、加圧用ガス容器のふたを容易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。
- (2) ガス導入管は、放射圧力の圧力源であるガスを火炎伝送消火装置の貯蔵容器内に導入するものに適した構造及び強度を有するものであること。

12 容器弁及び安全弁

消火薬剤に二酸化炭素、ハロン1211、ハロン1301又は粉末を用いる火炎伝送消火装置の貯蔵容器（高圧ガス保安法の適用を受けるものに限る。）の容器弁及び安全弁は、不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準（昭和51年消防庁告示第9号）又は消火器の規格省令第24条の規定に適合するものであること。

13 消火薬剤

消火薬剤は、火炎伝送消火装置の種類に応じ、次の各号に定めるところによる。

- (1) フード・ダクト用消火装置に充填するものは、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。以下「消火薬剤の規格省令」という。）第1条の2、第3条、第4条、第5条（ハロン2402に係る事項に限る。）、第6条、第7条及び第8条の規定に適合するもの（二酸化炭素にあつては、JISK1106の2種又は3種のもの）、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3条から第14条まで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。
- (2) 下引ダクト用消火装置に充填するものは、消火薬剤の規格省令第1条の2、第3条、第4条、第7条及び第8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。なお、消火薬剤の充填量は、粉末消火薬剤にあつては1キログラム以上、強化液消火薬剤、機械泡消火薬剤及び水（浸潤剤等入り）にあつては1リットル以上であること。

14 充填比

消火薬剤に二酸化炭素、ハロン1211、又はハロン1301を用いる火炎伝送消火装置の貯蔵容器の内容積は、充填する二酸化炭素、ハロン1211又はハロン1301の重量1キログラムにつき、それぞれ1500立方センチメートル、700立方センチメートル又は900立方センチメートル以上とすること。

15 消火性能

火炎伝送消火装置の消火性能は、その種類に応じ、次の各号に定めるところによる。

(1) フード・ダクト用消火装置は、次によること。

ア 感知部が確実に作動した後、速やかに消火薬剤を有効に放射するものであること。

イ 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。

ウ 充填された消火薬剤の容量又は重量の90パーセント以上の消火薬剤を放射できるものであること。

エ 消火に有効な放射状態のものであること。

(2) 下引ダクト用消火装置は、前号の規定によるほか次によること。

ア 放射率は、粉末消火薬剤にあっては0.07キログラム毎秒以上、強化液消火薬剤、機械泡消火薬剤又は水(浸潤剤等入り)にあっては0.07リットル毎秒以上のものであること。

イ 放射時間は、5秒以上のものであること。

(3) 火炎伝送消火装置は、前号の消火性能を有するほか、その種類に応じ、次に定める方法により試験を行った場合、確実に消火できるものであること。

16 消火試験

火炎伝送消火装置の消火性能を判定する試験方法は、次の各号に定めるところによる。

(1) フード・ダクト用消火装置は、排気ダクト等を別図1のように設備し、感知部及び放出口を、それぞれ設置時と同じ位置に取り付け(ダンパーを必要とする場合についても同様とする。)、次によること。

ア 天蓋(グリスフィルターを含む。)の内面にグリース(JISK2220のもの。以下同じ。)を1平方メートル当たり1.5キログラム塗布し、レンジの上に直径60センチメートルの鉄製なべの中に菜種油4リットルを入れたものを別図1のように配置し、菜種油を加熱して着火炎上させ、さらに天蓋内面のグリースに着火燃焼させ、試験用感知部(JISC 1602のアルメルクロメル0.4級又はこれと同等以上のもの。以下同じ。)の温度が100℃になったときに消火薬剤を放出させて、天蓋部分の消火性能を判定するものとする。

イ 前アと同様の試験をダクト部分について内面にグリースを塗布して行い、ダクト部分の消火性能を判定するものとする。この場合の試験用感知部の温度は、200℃とする。

(2) 下引ダクト用消火装置は、次によること。

下方排気方式ガス機器等の内面にグリースを1平方メートル当たり1キログラム塗布し、下方排気方式ガス機器の上に直径12センチメートル、深さ約4センチメートルの点火用燃焼皿にノルマルヘプタン0.1リットルを入れたもの2個を別図2のように配置し、ノルマルヘプタンに点火炎上させ、下方排気方式ガス機器等の内面のグリースに着火燃焼させ、試験用感知部の温度が600℃になったときに消火薬剤を放出させて、グリースの火災を消火して消火性能を判定するものとする。

- (3) 前2号において、消火薬剤の放射終了後2分以内に再燃しない場合には、完全に消火されたものと判定するものとする。

17 表示

フード・ダクト用消火装置の貯蔵容器にあつては、次の第1号から第18号に掲げる事項を、下引ダクト用消火装置の貯蔵容器にあつては、第1号から第10号まで及び第19号に掲げる事項を記載した簡明な表示を付すること。

- (1) フード・ダクト用消火装置又は下引ダクト用消火装置である旨
- (2) 使用消火薬剤の種類
- (3) 使用温度範囲
- (4) 放射時間
- (5) 製造者名又は商標
- (6) 製造年月
- (7) 製造番号
- (8) 型式番号
- (9) 充填された消火薬剤の容量(リットル)又は重量(キログラム)
- (10) 取扱方法及び取扱上の注意事項
- (11) 公称防護面積(メートル×メートル)
- (12) 公称防護断面積(平方センチメートル)
- (13) 公称防護長さ(メートル)
- (14) ダンパーの有無(取付位置を含む。)
- (15) 総重量(キログラム)
- (16) 感知部の設置個数及び設置位置の範囲
- (17) 放出口の設置個数及び設置位置の範囲
- (18) 放出導管の最大長さ及び最大継手数

(19) 取付要領

18 設置方法

火炎伝送消火装置の設置は、次の各号に定めるところによる。

(1) 厨房設備の上部に設置する排気ダクト等にはフード・ダクト用消火装置を、下方排気方式ガス機器等には下引ダクト用消火装置を設けること。

(2) フード・ダクト用消火装置は、前号の規定によるほか次によること。

ア 1の排気ダクト等ごとに設けること。

イ 被防護面積（防護すべき天蓋の水平投影面積をいう。）に応じた公称防護面積を有するものとする。

ウ 被防護断面積（防護すべき排気ダクトの断面のうち、最大となる箇所（箇所）の断面積をいう。）に応じた公称防護断面積を有するものとする。

エ 被防護長さ（防護すべき排気ダクトの長さをいい、天蓋から5メートルまでの部分をいう。）に応じた公称防護長さを有するものとする。

オ 排気ダクトの断面積、警戒長さ及び風速等に応じて、十分な消火薬剤量を貯蔵するとともに、感知部及び放出口を有効に消火できるように設けること。

カ 排気ダクト内部の風速が5メートル毎秒を超える場合には、警戒長さの外側（天蓋に接続されていない側に限る。）に消火薬剤放出のための起動装置の作動と連動して閉鎖するダンパーを設けること。ただし、当該ダンパーが設置されていなくても有効に消火できるものにあつては、この限りでない。

キ 消火時には、排気ダクト内に設けたダンパーを閉鎖することにより、所要の消火性能を確保する方式のものにあつては、当該ダンパーは前カの規定に準じて設けること。この場合、天蓋部分から当該ダンパーまでの体積に応じ十分な消火薬剤量を確保すること。

ク 1の排気ダクトに複数の放出口を設置する場合には、全ての放出口から一斉に消火薬剤を放出できるように設けること。

ケ 放出口は、消火薬剤の放出によって可燃物が飛び散らない箇所に設けること。

コ 貯蔵容器及び加圧用ガス容器は、温度40℃以下で温度変化が少ない場所に設けると。

サ 排気ダクト部分で警戒長さの範囲内に防火区画のために供されるダンパーが設置されている場合には、当該ダンパーの設置によりフード・ダクト用消火装置の機能に障害が生じないものとする。

- シ フード・ダクト用消火装置の作動と連動して火を使用する設備への燃料の供給を停止でき、かつ、守衛室等常時人の居る場所に作動した旨を有効に報知できるように設けること。
- ス 電源は、交流低圧屋内幹線から他の配線を分岐させずにとること又はこれと同等以上の確実性を有するものとする。
- セ 電源の開閉器には、フード・ダクト用消火装置用のものである旨を表示すること。
- ソ 手動起動装置は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが0.8メートル以上1.5メートル以下の箇所に設けること。
- タ 手動起動装置の設置場所には、手動起動装置である旨及び当該フード・ダクト用消火装置により防護する排気ダクト等が容易に判別できる表示を設けること。
- チ 配線は、感知部回路を除き、消防法施行規則（昭和36年自治省令第6号）第12条第1項第5号イ及びロの規定に準じて設けること。
- (3) 下引ダクト用消火装置は、第1号並びに第2号コ、ス及びチの規定の例によるほか、次によること。
- ア 下方排気方式ガス機器等ごとに設けること。
- イ 排気ダクトの長さが5メートルを超える場合には、排気ダクトの入口から5メートルまでの範囲を有効に防護することができるように設けること。
- ウ 1の下引ダクト用消火装置に複数の放出口を設置する場合には、すべての放出口から一斉に消火薬剤を放出できるように設けること。
- エ 下方排気方式ガス機器等の容積並びに風速等に応じて十分な消火薬剤量を貯蔵するとともに、感知部及び放出口は下方排気方式ガス機器等の構造に応じて有効に消火できるように設けること。
- オ 下引ダクト用消火装置の作動と連動して火を使用する設備への燃料の供給を停止でき、かつ、守衛室等常時人の居る場所に作動した旨を有効に報知できるように設けること。
- カ 電源の開閉器には、下引ダクト用消火装置用のものである旨を表示すること。
- キ 手動起動装置の設置場所には、手動起動装置である旨の表示を設けること。

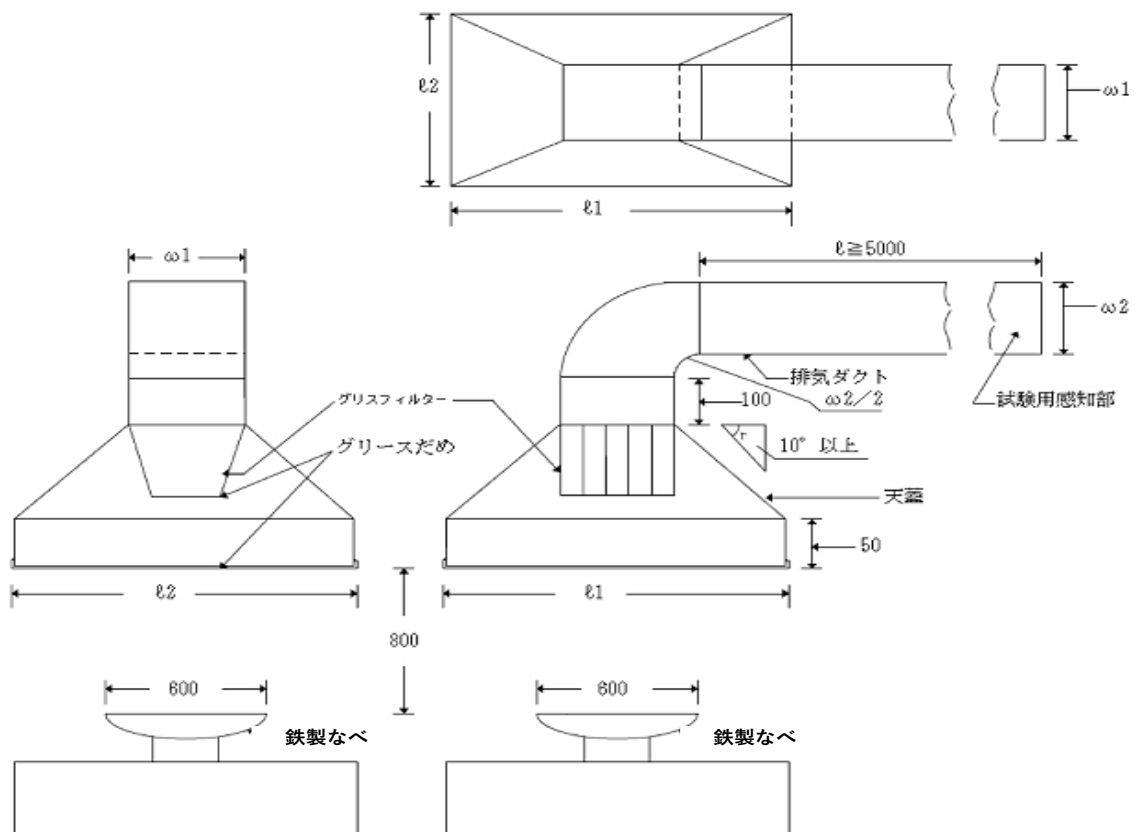
附 則

- 1 この告示は、公布の日から施行する。
- 2 この告示の施行の日において、現に設置されている火炎伝送消火装置又は現に設置の工事中である火炎伝送消火装置については、なお従前の例による。

別図1(第17項関係)

消火試験図

- ① $\ell_1 \times \ell_2$ を天蓋の公称防護面積とする。
- ② $w_1 \times w_2$ を排気ダクトの公称防護断面積とする。
- ③ l をダクトの公称防護長さとする。

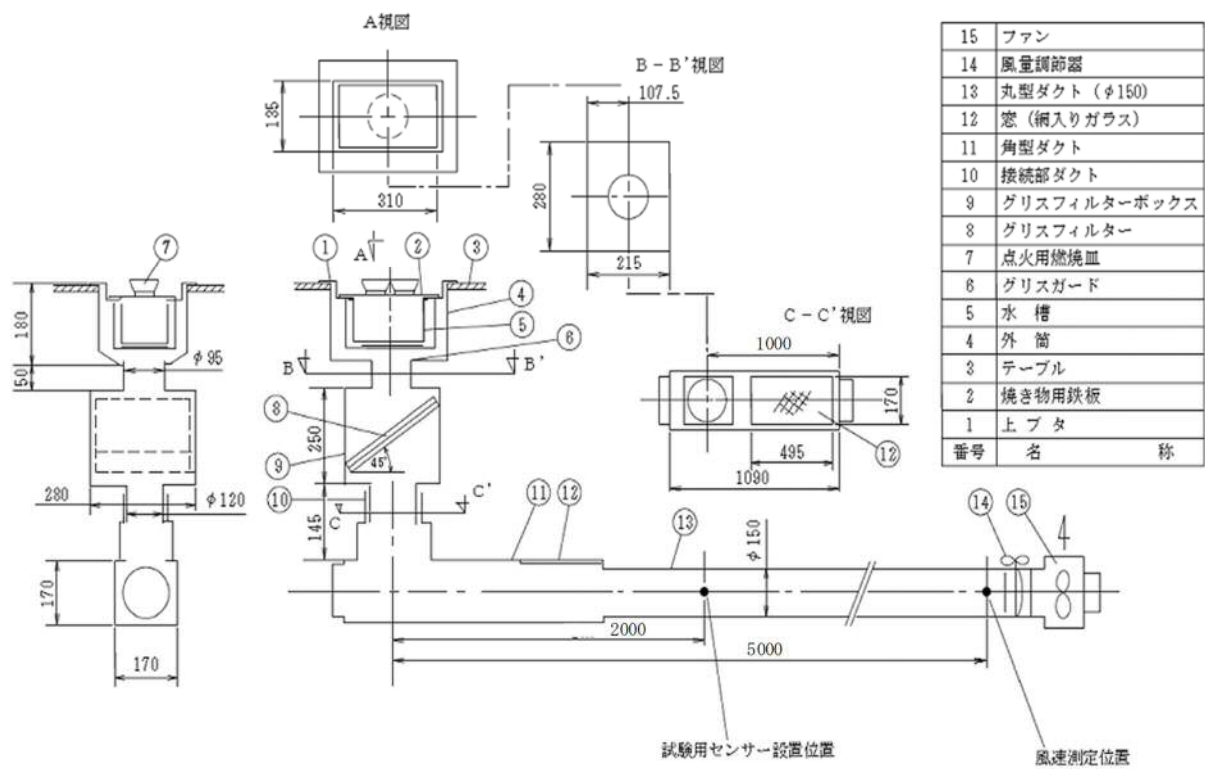


備考

- 1 排気ダクト等の取付けが図と異なる場合は、その異なる取付け方法で試験を行うことができる。
- 2 排気ダクト内風速が5メートル毎秒以上の場合は、当該風速により試験を行うものとする。
- 3 図中の寸法の単位はミリメートルとする。

別図2(第17項関係)

消火試験図



- 1 排気ダクト等の取付けが図と異なる場合は、その異なる取付け方法で試験を行うことができる。
- 2 図中の寸法の単位はミリメートルとする。