

○厚生労働省告示第四百五十五号

労働安全衛生法（昭和四十七年法律第五十七号）第四十二条の規定に基づき、電動ファン付き呼吸用保護具の規格を次のように定め、平成二十六年十二月一日から適用する。

平成二十六年十一月二十八日

厚生労働大臣 塩崎 恭久

電動ファン付き呼吸用保護具の規格

（電動ファン付き呼吸用保護具等の種類）

第一条 電動ファン付き呼吸用保護具は、次の表の下欄に掲げる形状により、それぞれ同表の上欄に掲げる種類に区分するものとする。

| 種類  |     | 形状  |
|-----|-----|---|
| 面体形 | 隔離式 | 電動ファン、ろ過材、連結管、面体、排気弁及びしめひもからなり、かつ、ろ過材によって粉じんをろ過した清浄空気を電動ファンにより連結管を通して面体内に送気し、呼気は排気弁から外気中に排出するもの |
| 直結式 |     | 電動ファン、ろ過材、面体、排気弁及びしめひもからなり、かつ、ろ過材によって粉じんをろ過した清浄空気を電動ファンにより面体                                    |

|               |     |   |
|---------------|-----|---|
| ルーズフィット<br>ト形 | 隔離式 | 内に送気し、呼気は排気弁から外氣中に排出するもの  |
|               | 直結式 | 電動ファン、ろ過材及び連結管並びにフード又はフェイスシールドからなり、かつ、ろ過材によって粉じんをろ過した清浄空気を電動ファンにより連結管を通してフード内又はフェイスシールド内に送気するもの |

2 電動ファン付き呼吸用保護具の面体は、次の表の下欄に掲げる形状により、それぞれ同表の上欄に掲げる種類に区分するものとする。

| 種 類 |  | 形 状          |
|-----|--|--------------|
| 全面形 |  | 顔面全体を覆うもの    |
| 半面形 |  | 鼻及び口辺のみを覆うもの |

3 電動ファン付き呼吸用保護具は、電動ファンの性能により、通常風量形と大風量形に区分するものとする。

4 電動ファン付き呼吸用保護具は、その漏れ率に係る性能により、S級、A級及びB級に区分する

ものとする。

5 電動ファン付き呼吸用保護具のろ過材は、その性能により、P S 一、P S 二、P S 三、P L 一、P L 二及びP L 三に区分するものとする。

(材料)

第二条 電動ファン付き呼吸用保護具の各部に使用する材料は、次の各号に定めるところに適合するものでなければならない。

一 皮膚に接触する部分については、皮膚に障害を与えないものであること。

二 ろ過材については、人体に障害を与えないものであること。

三 通常の取扱いにおいて、亀裂、変形その他の異常を生じないものであること。

(強度に係る試験)

第三条 電動ファン付き呼吸用保護具の各部は、次の表の上欄に掲げる区分に応じて、同表の中欄に掲げる試験方法による試験を行った場合に、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならぬ。

| 区 分            | 試験方法                         | 条 件              |
|----------------|------------------------------|------------------|
| しめひも取付部分及びしめひも | (引張試験)<br>しめひも取付部分及びしめひもごとに、 | いずれも破断又は離脱しないこと。 |

|                     |   |                     |
|---------------------|---|---------------------|
|                     | <p>全面形の面体を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては五〇ニュートン、半面形の面体を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては二五ニュートンの引張荷重をかけ、破断又は離脱の有無を調べる。</p>                       |                     |
| <p>連結管取付部分及び連結管</p> | <p>(引張試験)</p> <p>連結管取付部分及び連結管に、面体形の電動ファン付き呼吸用保護具にあつては一〇〇ニュートン、ルーズフィット形の電動ファン付き呼吸用保護具にあつては五〇ニュートンの引張荷重をかけ、破断又は離脱の有無を調べる。</p> | <p>破断又は離脱しないこと。</p> |

(構造)

第四条 電動ファン付き呼吸用保護具の構造は、次の各号に定めるところに適合するものでなければならない。

一 容易に破損しないものであること。

二 装着が簡単で、装着したときに異常な圧迫感又は苦痛を与えないものであること。

三 着用者の視野を著しく妨げるものでないこと。

四 全面形の面体を有するもの及びルーズフィット形のものにあつては、呼気によりアイピースが曇らないものであること。

五 ろ過材、排気弁及びしめひもが容易に取り替えることができるものであること。

六 面体形のものにあつては、着用者自身がその顔面と面体との密着性の良否を随時容易に検査できるものであること。

七 ルーズフィット形のものであつて、S級及びA級のものにあつては、最低必要風量に近づいていることを着用者に知らせる警報装置を有するものであること。

八 ルーズフィット形のものであつて、B級のものにあつては、前号の警報装置又は電池の電圧が電動ファン付き呼吸用保護具を有効に作動できる電圧の下限値となつたことを着用者に知らせる警報装置を有するものであること。

第五条 電動ファン付き呼吸用保護具の各部の構造は、次の表の上欄に掲げる区分に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならぬ。

区 分

条 件

|       |  |
|-------|--|
| 電動ファン | 水、粉じん等の侵入によりその機能に障害を生ずるおそれがないこと。   |
| 排気弁   | <p>一 通常の呼吸に対して、弁及び弁座の乾湿の状態にかかわらず、確実に、かつ、鋭敏に作動すること。</p> <p>二 内部と外部の圧力が平衡している場合に、面体の向きにかかわらず、閉鎖状態を保つこと。</p> <p>三 外力による損傷が生じないように覆い等により保護されていること。</p> |
| しめひも  | <p>一 適当な長さ及び弾力性を有すること。</p> <p>二 長さを容易に調節することができること。</p>  |
| 連結管   | <p>一 適度な伸縮性を有し、種々の状態に曲げても通気に支障が生じないこと。</p> <p>二 あご、腕等による圧迫があつた場合でも通気に支障が生じないこと。</p> <p>三 首の運動に支障が生じないような長さであること。</p>                               |

(性能に係る試験)

第六条 電動ファン付き呼吸用保護具の性能は、次の表の上欄に掲げる試験方法による試験を行った

場合に、それぞれ同表の下欄に掲げる条件に適合するものでなければならない。

| 試験方法       | 条件 |
|------------|----|
| (粒子捕集効率試験) |    |

次の各号に掲げる試験粒子の種類に応じて、試験粒子の濃度を測定し、次の式によりろ過材の粒子捕集効率を算定する。なお、粒径分布の中央値については、粒子数を基準にした中央値とする。

$$\frac{\text{通過前の試験粒子の濃度}}{\text{（ミリグラム毎立方メートル）}} - \frac{\text{通過後の試験粒子の濃度}}{\text{（ミリグラム毎立方メートル）}}$$

$$\text{粒子捕集効率} = \frac{\text{（パーセント）}}{\text{（ミリグラム毎立方メートル）}}$$

$$\text{（ミリグラム毎立方メートル）}$$

$$\text{後の試験粒子の濃度}$$

$$\times 100$$

濃度

（パーセント）

一 試験粒子が塩化ナトリウムの場合

粒子捕集効率測定器に装着したろ過材へ、塩化ナ

一 試験粒子が塩化ナトリウムの場合  
粒子捕集効率が、常に次の表の上

トリウム含有空気（塩化ナトリウムの粒径分布の中央値が〇・〇六マイクロメートル以上〇・一マイクロメートル以下で、その幾何標準偏差が一・八以下であつて、かつ、塩化ナトリウムの濃度が一立方メートル当たり五〇ミリグラム以下で、その変動がプラスマイナス一五パーセント以下のものをいう。）を、通常風量形のものにあつては毎分一〇四リットル、大風量形のものにあつては毎分一三八リットルの流量で通じ、ろ過材に供給される塩化ナトリウムが二〇〇ミリグラムに達するまでの経過において、ろ過材通過前及び通過後の塩化ナトリウムの濃度を散乱光方式による塩化ナトリウム濃度測定器により連続的に測定する。ただし、複数のろ過材を有する電動ファン付き呼吸用保護具について一のろ過材により試験を行う場合における本文の流量及びろ過材に供給される塩化ナトリウムの量は、当該電動ファ

欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具のろ過材の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる値以上であること。

| 種 類   | 粒子捕集効率<br>(パーセント) |
|-------|-------------------|
| P S 一 | 九五・〇              |
| P S 二 | 九九・〇              |
| P S 三 | 九九・九七             |



ン付き呼吸用保護具の有するろ過材の数で除することができるものとする。

二 試験粒子がフタル酸ジオクチルの場合

粒子捕集効率測定器に装着したろ過材へ、フタル酸ジオクチル含有空気（フタル酸ジオクチルのミストの粒径分布の中央値が $0.15$ マイクロメートル以上 $0.25$ マイクロメートル以下で、その幾何標準偏差が一・六以下であつて、かつ、フタル酸ジオクチルの濃度が一立方メートル当たり $100$ ミリigram以下で、その変動がプラスマイナス一五パーセント以下のものをいう。）を、通常風量形のものにあつては毎分 $10$ リットル、大風量形のものにあつては毎分 $138$ リットルの流量で通じ、ろ過材に供給されるフタル酸ジオクチルが $400$ ミリigramに達するまでの経過において、ろ過材通過前及び通過後のフタル酸ジオクチルの濃度を散乱光方式によ

二 試験粒子がフタル酸ジオクチルの場合

粒子捕集効率が、常に次の表の上欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具のろ過材の種類に依じて、それぞれ同表の下欄に掲げる値以上であること。

| 種類    | 粒子捕集効率<br>(パーセント) |
|-------|-------------------|
| P L 一 | 九五・〇              |
| P L 二 | 九九・〇              |
| P L 三 | 九九・九七             |

るフタル酸ジオクチル濃度測定器により連続的に測定する。ただし、複数のろ過材を有する電動ファン付き呼吸用保護具について一のろ過材により試験を行う場合における本文の流量及びろ過材に供給されるフタル酸ジオクチルの量は、当該電動ファン付き呼吸用保護具の有するろ過材の数で除することができるとする。

（漏れ率試験）

電動ファン付き呼吸用保護具を次の図に示す寸法の揺動形人体模型（以下この表において「揺動形人体模型」という。）に装着し、当該揺動形人体模型に呼吸模擬装置を接続してこれをチャンバ内に設置し、揺動形人体模型及び呼吸模擬装置を作動させた状態で、三分を経過した後、電動ファン付き呼吸用保護具の内部及び外部の塩化ナトリウムの濃度を二分間連続的に測定し、次の式により漏れ率を算定する。この場合において

最も高い漏れ率が、次の表の上欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる値以下であること。

| 種類  | 漏れ率<br>(パーセント) |
|-----|----------------|
| S 級 | 〇・一            |
| A 級 | 一・〇            |
| B 級 | 五・〇            |

て、測定及び漏れ率の算定は、次の各号に定めるところにより行わなければならない。

$$\begin{aligned} \text{漏れ率} &= \frac{\text{電動ファン付き呼吸用保護具の内部} \\ &\quad \text{(ミリグラム毎立方メ} \\ &\quad \text{(パーセント) 電動ファン付き呼吸用保護具の外部} \\ &\quad \text{(ミリグラム毎立方メ} \\ &\quad \text{の塩化ナトリウム濃度} \\ &\quad \text{ートン)} \\ &\quad \text{の塩化ナトリウム濃度} \\ &\quad \text{ートン)} \\ &\quad \times 100 \end{aligned}$$

の塩化ナトリウム濃度  
ートン)  
一 チャンバ内の空気は、試験開始時点において塩化  
ナトリウム（粒径分布の中央値が〇・〇六マイクロ  
メートル以上〇・二マイクロメートル以下で、その  
幾何標準偏差が二・〇以下であるもの）の濃度が一

---

立方メートル当たり一八ミリグラム以下で、その変動がプラスマイナス一五パーセント以下となるように調節されていること。

二 チャンバ内において揺動形人体模型の頭部（イ及びロにおいて「頭部」という。）に対して次に掲げる条件により送風すること。

イ 送風する位置は、頭部から前方一メートル以上離れた位置であつて水平面に対し四五度下方向の位置であること。

ロ 頭部から三〇センチメートル離れた位置において風速〇・五メートル毎秒プラスマイナス〇・一メートル毎秒となること。

三 手動により流量を調節する機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては、最小の風量に設定されていること。

四 呼吸模擬装置は、次の表の上欄に掲げる電動ファ

---

ン付き呼吸用保護具の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる条件により作動させること。

| 種<br>類 | 条<br>件             |  |
|--------|--------------------|--|
|        | 呼<br>吸<br>波<br>形   | 一<br>回<br>の<br>呼<br>吸<br>に<br>お<br>け<br>る<br>換<br>気<br>量<br><br>(リットル) |
| 通常風量形  | 正<br>弦<br>波        | 一・五プラスマ<br>イナス〇・〇七   |
| 大風量形   | 五                  | 二〇   |
|        | 一・六プラスマ<br>イナス〇・〇八 | 二五   |

五 揺動形人体模型は、次の表の上欄に掲げる揺動箇所及び揺動の範囲ごとに、それぞれ同表の下欄に掲げる一分間の揺動回数だけ作動させること。

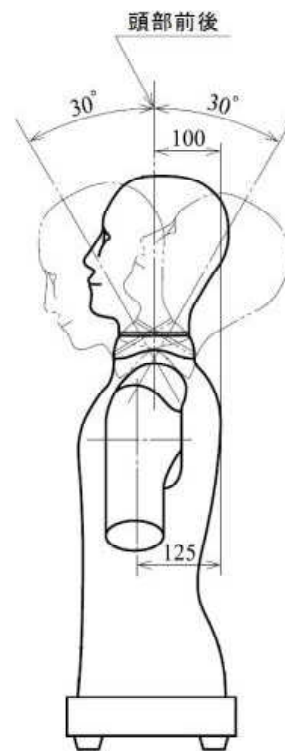
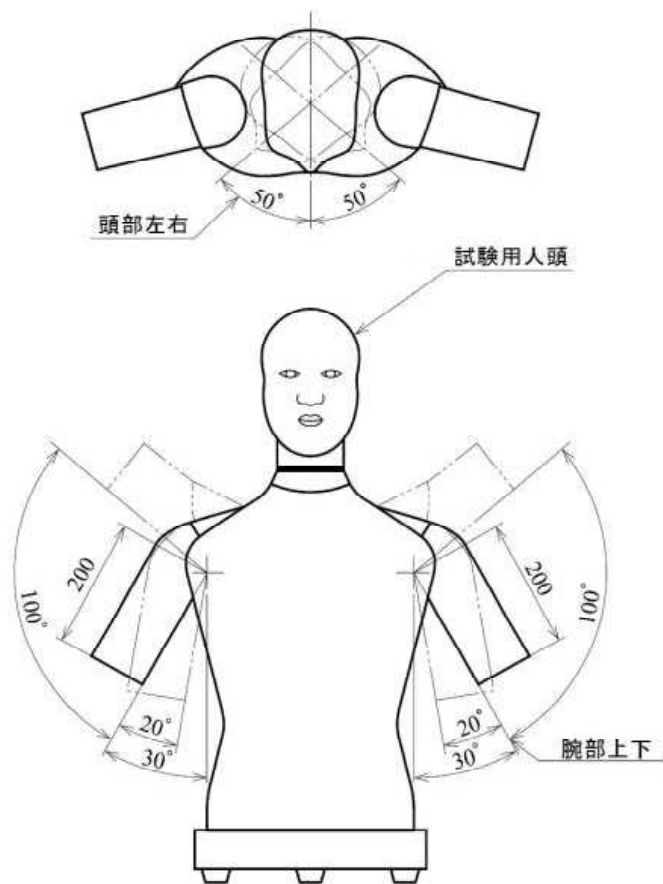
| 揺動箇所及び揺動の範囲  | 一分間の揺動回数 |
|--------------|----------|
| 頭部について、鉛直上方を | 一七       |

|   |    |
|---|----|
| 基準として、前後にそれぞれ三〇度の間                        |    |
| 頭部について、鉛直方向を回転軸とし、水平前方を基準として、左右にそれぞれ五〇度の間 | 一一 |
| 腕部について、鉛直下方を基準として、左右に上方へ一〇度から一三〇度の間       | 七  |

六 測定は、前号の表の上欄に掲げる揺動箇所及び揺動の範囲ごとに行い、それぞれについて漏れ率を算定すること。

揺動形人体模型図（単位 ミリメートル）





（内圧試験）（面体形に限る。）

次の図に示す寸法の試験用人頭（以下この表において「試験用人頭」という。）の顔面部に電動ファン付き呼吸用保護具を装着して気密性を確保し、試験用人頭に呼吸模擬装置を接続して漏れ率試験の項第四号の表の上欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具の種類に応じて、同表の下欄に掲げる条件で作動させ、吸排気を六回行った後、引き続き面体の内側の圧力と面体の外側の圧力の差（以下この項及び第七条第三項において「面体内圧」という。）を一分間連続的に測定する。この場合において、手動により流量を調節する機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては、最小の風量に設定した場合及び最大の風量に設定した場合のそれぞれについて測定を行うものとする。

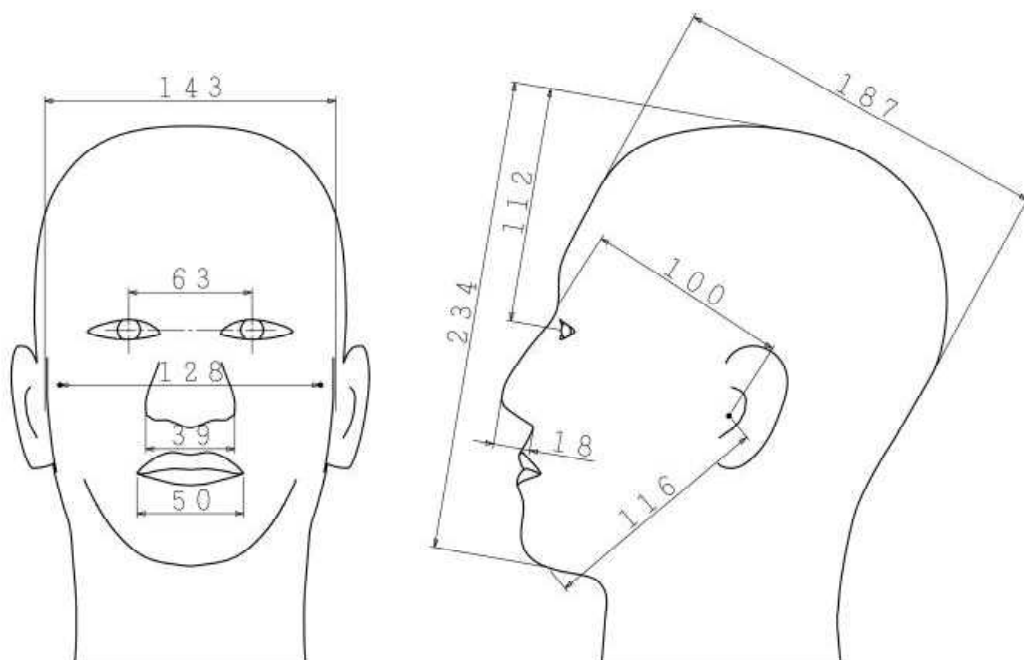
試験用人頭図（単位 ミリメートル）

面体内圧が、常に〇パスカルを超え四

〇〇パスカル未満であること。







|  |   |
|--|---|
| <p>（吸気抵抗試験）（面体形に限る。）</p> <p>通気抵抗試験器に装着した電動ファン付き呼吸用保護具（電動ファンを停止したもの）の面体の外側から内側へ、空気を毎分四〇リットルの流量で通じた場合における内外の圧力差（以下この項において「吸気抵抗」という。）を測定する。</p> | <p>吸気抵抗が一六〇パスカル以下であること。</p>   |
| <p>（排気抵抗試験）（面体形に限る。）</p> <p>通気抵抗試験器に装着した電動ファン付き呼吸用保護具（電動ファンを停止したもの）の面体の内側から外側へ、空気を毎分四〇リットルの流量で通じた場合における内外の圧力差（以下この項において「排気抵抗」という。）を測定する。</p> | <p>排気抵抗が八〇パスカル以下であること。</p>  |
| <p>（排気弁の作動気密試験）（面体形に限る。）</p> <p>気密試験器に排気弁を装着し、空気を毎分一リットルの流量で吸引して排気弁の閉鎖による内部の減圧状態を調べ、次に内部の圧力を外部の圧力より一四七〇パ</p>                                 | <p>一 空気を吸引した場合に直ちに内部が減圧すること。</p> <p>二 放置を開始してから内部の圧力が常圧に戻るまでの時間が一五秒以上</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>スカル低下させて放置し、放置を開始してから内部の圧力が常圧に戻るまでの時間を測定する。この場合において、気密試験器の内容積は、五〇立方センチメートルとする。</p>  | <p>であること。</p>   |
| <p>（二酸化炭素濃度上昇値試験）（面体形に限る。）<br/> 摂氏二五度プラスマイナス五度の室内において、試験用人頭の顔面部に電動ファン付き呼吸用保護具（電動ファンを停止させたもの。以下この項において同じ。）を装着した状態及び装着しない状態で、試験用人頭に呼吸模擬装置を接続し、呼吸模擬装置により一回当たり二・〇リットルプラスマイナス〇・一リットルの空気（呼気における空気にあつては、二酸化炭素の濃度が五・〇パーセントのものとする。）を正弦波形の呼吸波形により毎分一五回、試験用人頭を通じて吸排気させながら、吸気における二酸化炭素の濃度（以下この項において「二酸化炭素濃度」という。）が一定</p> | <p>電動ファン付き呼吸用保護具を装着した状態における一定となった二酸化炭素濃度と電動ファン付き呼吸用保護具を装着しない状態における一定となった二酸化炭素濃度の差が、二・〇パーセント以下の値であること。</p> |

となるまで二酸化炭素濃度測定器により測定する。

（最低必要風量試験）（ルーズフィット形に限る。）  
電動ファン付き呼吸用保護具のフード又はフェイスシールドを装着させた試験用人頭又は試験用人体模型をチャンバ内に、フード内又はフェイスシールド内に送気するための空気取入口をチャンバ外にそれぞれ設置し、これらを連結管等により接続して、チャンバ内の気圧を常圧に維持するようにチャンバ内の空気を吸引装置で吸引し、当該吸引した空気の流量（以下この項及び第七条第三項において「吸引空気流量」という。）を測定する。この場合において、手動により流量を調節する機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては、最小の風量に設定するものとする。

（騒音試験）

試験用人頭に電動ファン付き呼吸用保護具を装着し、呼吸模擬装置を接続して漏れ率試験の項第四号の表の

吸引空気流量が、次の表の上欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる最低必要風量の値以上であること。

| 種<br>類 | 最低必要風量<br>(リットル毎分) |
|--------|--------------------|
| 通常風量   | 一〇四                |
| 形      |                    |
| 大風量形   | 一三八                |

左右ともに騒音レベルが八〇デシベル以下であること。

上欄に掲げる電動ファン付き呼吸用保護具の種類に応じて、同表の下欄に掲げる条件で作動させ、試験用人の頭の耳部における騒音の程度（以下この項において「騒音レベル」という。）を測定する。この場合において、手動により流量を調節する機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具にあつては、最大の風量に設定するものとする。

（表示等）

第七条 電動ファン付き呼吸用保護具は、見やすい箇所に次に定める事項が表示されているものでなければならぬ。

一 製造者名

二 製造年月

三 型式の名称

2 電動ファン付き呼吸用保護具は、譲渡又は貸与される場合には、次に掲げる事項を記載した印刷物が添付されたものでなければならぬ。

一 使用の範囲

## 二 使用上の注意事項

### 三 公称稼働時間

#### 四 着用者自身がその顔面と面体との密着性の良否を容易に検査する方法

3 前項第三号の公称稼働時間は、電動ファン付き呼吸用保護具を常温及び常圧において作動させた状態で、面体形のものにあつては面体内圧が前条の表内圧試験の項の下欄に掲げる条件に、ルーズフィット形のものにあつては吸引空気流量が同表の最低必要風量試験の項の下欄に掲げる条件に、それぞれ適合した性能を維持することができる時間を測定するものとする。

#### （適用除外）

第八条 特殊な材料、構造若しくは性能の電動ファン付き呼吸用保護具又は特殊な場所で用いられる電動ファン付き呼吸用保護具であつて、第一条から第六条までの規定を適用することが適当でないものについて、厚生労働省労働基準局長がこの規格に適合する電動ファン付き呼吸用保護具と同等以上の効力があると認めた場合は、この告示の関係規定は、適用しない。