

(別添)

仕 様 の 概 要 (構 造 ・ 材 料 等 の 説 明)	認 定 番 号	防火設備 EB-9106
	認 定 年 月 日	平成14年 2月 1日
防火性能の区分 防 火 設 備	申請者名	社団法人カーテンウォール・防火開口部協会
品 目 名 アルミニウム合金製回転窓	所 在 地	東京都港区南青山5-11-2 共同ビル (南青山)
	電話番号	03-3499-0634

認 定 番 号	旧乙種防火戸 (通) 第2号
認 定 年 月 日	平成 3年 9月 19日
変更認定年月日-1	平成 4年 9月 30日
変更認定年月日-2	平成 4年12月 9日
変更認定年月日-3	平成 5年12月 7日
変更認定年月日-4	平成 6年10月 3日
変更認定年月日-5	平成 7年 4月 3日
変更認定年月日-6	平成 7年10月16日
変更認定年月日-7	平成 8年10月14日
変更認定年月日-8	平成 9年10月 8日
変更認定年月日-9	平成10年 7月13日
変更認定年月日-10	平成11年 6月11日
変更認定年月日-11	平成12年 3月30日

認定企業一覧

企業名	所在地
1. 老川工業株式会社	埼玉県川口市大字芝 3982
2. 金秀アルミ工業株式会社	沖縄県中頭郡西原町字掛保久 217
3. 近畿車輛株式会社	大阪府東大阪市稲田新町 3-9-60
4. 三協アルミニウム工業株式会社	東京都港区赤坂 3-3-3
5. 昭和鋼機株式会社	東京都千代田区東神田 2-10-6
6. 神鋼建材工業株式会社	兵庫県尼崎市丸島町 46
7. 新日軽株式会社	東京都品川区大崎 1-11-1
8. 株式会社高井製作所	東京都中央区京橋 3-3-8
9. 立山アルミニウム工業株式会社	富山県高岡市早川 550
10. トステム株式会社	東京都江東区大島 2-1-1
11. エルゴテック株式会社	東京都千代田区三番町 8 番地 7
12. テクノ・ナミケン株式会社	大阪府大阪市西区新町 1-4-26
13. 株式会社日本アルミ	大阪府大阪市淀川区三国本町 3-9-39
14. 日本建鐵株式会社	千葉県船橋市山手 1-1-1
15. 不二サッシ株式会社	東京都品川区大崎 5-6-2
16. 豊和工業株式会社	愛知県西春日井郡新川町須ヶ口 1900
17. 株式会社ユニテ	埼玉県草加市青柳 1-1-17
18. YKKアーキテクチュラルプロダクツ株式会社	東京都千代田区神田和泉町 1
19. 株式会社日鋼サッシ製作所	香川県高松市松並町 1035
20. 株式会社幡成サッシサービス	東京都葛飾区西亀有 2-20-10
21. 株式会社辻谷製作所	大阪府枚方市野村中町 16-1
22. 株式会社かんぜん	岐阜県岐阜市北一色 6-11-1
23. 大阪理研工業株式会社	大阪府豊中市神州町 2-21
24. 九州不二サッシ株式会社	熊本県玉名郡長洲町長洲 2168
25. 株式会社三高製作所	兵庫県尼崎市神崎町 45-23
26. 株式会社ニュースト	長野県長野市川中島町四ツ屋 1216
27. 昭和フロント株式会社	東京都千代田区内神田 1-13-7
28. 株式会社清水製作所	福岡県福岡市博多区山王 1-1-32
29. 株式会社建鋼社	熊本県熊本市長嶺町 2331
30. 株式会社サンテック九州	鹿児島県鹿児島市南栄 3-8
31. 渡辺産業株式会社	栃木県鹿沼市茂呂 808-3
32. トステムビル改装株式会社	東京都新宿区西新宿 3-2-11
33. 株式会社アルスター	大阪府堺市浜寺船尾町西 2 丁 304 番
34. 株式会社イマイ	岐阜県可児市姫ヶ丘 1 丁目 16 番地
35. 株式会社テーエムデー	埼玉県戸田市早瀬 1-8-19
36. 株式会社ミック	宮崎県都城市年見町 32-5-1
37. セントラルサッシ株式会社	大阪府和泉市上代町 146-3
38. 三和シャッター工業株式会社	東京都新宿区西新宿 2-1-1

1. 適用範囲 本仕様書は、建築基準法第2条第九号の二ロ及び同法施行令第109条の2（20分間の遮炎性能を有する防火設備）に規定するアルミニウム合金製回転窓（EB-9106）について適用する。

2. 用語 本仕様書では、用語を以下のように定める。

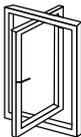
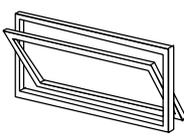
- サッシ : 主として採光・換気を目的とし、外部より施錠できないものをいう。
- ドアセット : 主として人の出入りを目的として使用され、室内外から開閉できる把手・ハンドル等があるものをいう。
- 枠 : 戸を建てこむもので、建物躯体の開口を見切るものをいう。
- 戸 : サッシ・ドアセットの可動部をいう。
- 中骨 : はめ殺しの枠内で、ガラスを仕切る材をいう。
- 中棧 : 戸の内で、ガラスを仕切る材をいう。
- 区分する材 : 同一枠内に基本形式を横方向に組み合わせる際に用いる材をいう。
- 無目 : 同一枠内に基本形式をたて方向に組み合わせる際に用いる材をいう。
- 専用連結材 : 基本形式を横方向に連結する際に用いる材をいう。
- 連結用無目 : 基本形式をたて方向に連結する際に用いる材をいう。

3. 種類 アルミニウム合金製回転窓の展開範囲は以下による。

3.1 基本形式

3.1.1 基本形式の種類 防火戸の基本形式は、表1による。

表1 基本形式

開閉形式(品目名)	種類	図	開閉形式(品目名)	種類	図
回転窓 (アルミニウム合金製回転窓)	たて軸回転窓		回転窓 (アルミニウム合金製回転窓)	横軸回転窓	

3.1.2 基本形式の寸法 基本寸法は枠の内のり寸法で表わし、表2に示す最大寸法以内とする。なお、上下左右の寸法が異なるときや円形、だ円形、隅R付などの変形窓の場合も、最大寸法以内とする。

表2 開閉形式の最大寸法（内のり寸法）

開閉形式	最大面積 A (m ²)	一辺の最大長さ (m)	
		幅 W	高さ H
回転窓	4.0	2.0	2.0

3.2 基本形式を横方向に組合わせる場合（区分する材）

3.2.1 組合わせの条件 同一又は他の基本形式と組合わせる場合は、同一枠内に区分する材を介して横方向に配列したものとする。

3.2.2 組合わせる場合の寸法 基本形式を横方向に組合わせる場合の寸法は（1）、（2）による。

（1） 組合わせた防火戸全体の寸法 組合わせた防火戸全体の幅と高さ寸法及び最大面積は、表3による。

表3 防火戸全体の幅と高さ寸法及び最大面積

幅寸法（W）	4.8m以下
高さ寸法（H）	2.0m以下
最大面積（A）	8.0 m ² 以内

（2） 組合わせに用いる個々の基本形式の寸法 組合わせに用いる個々の基本形式の幅、高さ寸法及び面積は、各基本形式に規定される最大寸法以内とする。

3.3 基本形式（基本形式を横方向に組合わせたものを含む）をたて方向に組合わせる場合（無目）

3.3.1 組合わせの条件 同一又は他の基本形式と組合わせる場合は、同一枠内に無目を用いて基本形式をたて方向に配列したものとする。

3.3.2 組合わせる場合の寸法 基本形式をたて方向に組合わせる場合の寸法は、（1）～（3）による。

（1） 組合わせた防火戸全体の寸法 組合わせた防火戸全体の幅と高さ寸法は、表4による。

表4 組合わせた防火戸全体の幅と高さ寸法

項 目	サッシの基本形式 どうしの組合わせ	ドアセットの基本形式 との組合わせ
幅寸法（W）	4.0m以下	4.8m以下
高さ寸法（H）	3.6m以下	3.6m以下

（2） 組合わせに用いる個々の基本形式の寸法 組合わせに用いる個々の基本形式の幅、高さ寸法及び面積は、各基本形式に規定される最大寸法以内とする。

なお、基本形式を横方向に組合わせたものを用いる場合は、3.2.2による。

（3） 幅寸法が1.5mを超える場合又はガラスブロックが上部につく場合、防火上有害な変形が生じないように無目を補強することを原則とする。

3.4 基本形式を横方向に連結する場合（専用連結材）

3.4.1 連結の条件 同一又は他の基本形式と横方向に連結する場合は、専用連結材を用いる。

3.4.2 連結する場合の寸法 防火戸を横方向に連結する場合の高さ寸法は、2.0m以下とする。ただし、防火戸の施工上、連結部を構造体と緊結した構造とすれば3.6mまでとすることができる。

3.5 基本形式（横方向に連結したものを含む）をたて方向に連結する場合（連結用無目）

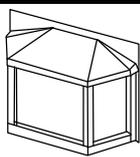
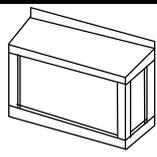
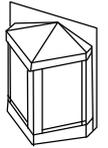
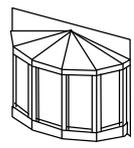
3.5.1 連結の条件 同一又は他の基本形式とたて方向に連結する場合は、連結用無目を用いる。

3.5.2 連結する場合の寸法 防火戸をたて方向に連結する場合は、原則として3.3.2による。ただし、防火戸の施工上、連結部を構造体と緊結した構造とすれば、サッシの組合わせの場合でも幅寸法4.8m、高さ寸法3.6mまでとすることができる。

3.6 出窓ユニット

3.6.1 出窓ユニットの形式 出窓ユニットの形式は、表5による。なお、ガラスどうしの突合せ及びガラスの屋根部への使用は認められない。

表5 出窓ユニットの形式

名称	図	名称	図
台形		四角形	
三角形		多角形	

3.6.2 出窓ユニットの寸法 出窓ユニットの寸法は、以下による。

幅寸法 (W) : 2000mm以下

高さ寸法 (H) : 1600mm以下

出寸法 (D) : 450mm以下

4. 主構成材料及び副構成材料

4.1 主構成材料

4.1.1 アルミニウム型材

- (1) アルミニウム合金押出型材 JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材）に規定する A6063S を用いる。
- (2) アルミニウム断熱型材 (1) に規定した内外のアルミニウム合金押出型材を熱絶縁用樹脂等を介して接合し一体化したもので、火災時に熱絶縁用樹脂が軟化、熔融してもガラス等が脱落しない処置を施したものをを用いる。

4.1.2 板ガラス

(1) 網入板ガラス

- (a) 単板ガラス JIS R 3204（網入板ガラス及び線入板ガラス）に規定する 6.8 ミリ及び 10 ミリ厚さのひし網入板ガラス及び角網入板ガラスを用いる。
- (b) 合わせガラス (a) に規定する単板ガラスを組入れた JIS R 3205（合わせガラス）を用いる。
- (c) 複層ガラス (a) に規定する単板ガラスを組入れた JIS R 3209（複層ガラス）を用いる。

(2) 耐熱板ガラス

(a) 単板ガラス 以下に示す耐熱板ガラスを用いる。

- ・ 低膨張防火ガラス 硼珪酸ガラスを原寸切断して、エッジに特別研磨を施した後に特殊な熱処理をしたもの。
- ・ 耐熱強化ガラス ソーダ石灰ガラスを原寸切断してエッジに特殊研磨を施した後に、特殊な強化処理をしたもの。
- ・ 耐熱結晶化ガラス リチウムアルミナ珪酸系組成のガラスを再加熱処理してガラス全体に微細結晶を均一に析出させたもの。

(b) 合わせガラス (a)に規定する耐熱板ガラスを組み入れた JIS R 3205 (合わせガラス) を用いる。

(c) 複層ガラス (a)に規定する耐熱板ガラスを組み入れた JIS R 3209 (複層ガラス) を用いる。

4.1.3 金属板材 ガラスのかわりに用いるパネル、両面フラッシュ構造の表面材、及びステンレス製下枠に用いる金属板材は以下による。なお、ガラスのかわりに用いるパネル類の厚さ及び最大面積は、表6による。

- (1) アルミニウム板 JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条) に規定するアルミニウム板を用いる。
- (2) 鋼板 JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)、JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 及び JIS G 3313 (電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) に規定する鋼板を用いる。
- (3) ステンレス鋼板 JIS G 4304 (熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) 及び JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯) に規定するステンレス鋼板を用いる。

表6 ガラスのかわりに用いるパネル類

金属板材の種類	厚さ	面積
鋼板	0.8mm以上	1.2 m ² 以内
ステンレス鋼板	0.8mm以上	
アルミニウム板	3mm以上	

4.2 副構成材料

4.2.1 樹脂又はゴム系副構成材料

- (1) グレイジングガスケット JIS A 5756 (建築用ガスケット) 等に規定するグレイジングガスケット材で、「発熱特性試験」において、着炎時間が 100 秒以上かつ温度時間面積 (°C・分) が 50 以下のものとする。
- (2) グレイジング用シーリング材 JIS A 5758 (建築用シーリング材) に規定するグレイジング用シーリング材で、「発熱特性試験」において、着炎時間が 100 秒以上かつ温度時間面積 (°C・分) が 50 以下のものとする。
- (3) 気密材 気密材の材質は以下のものを用いる。

ポリプロピレン・ポリエチレン・ポリ塩化ビニル・ポリ酢酸ビニル・熱可塑性エラストマー・クロロプレンゴム・シリコーンゴム・EPDM等

なお、気密材を取り除いたときに、内外が貫通するようなところ (回転等のヒレタイト構造) に用いる気密材は、クロロプレンゴム・シリコーンゴム又は(1)と同等以上のものを用いる。

- (4) **ガラス用セッティングブロック** JASS 17「ガラス工事」に規定するセッティングブロックを用いる。

なお、軟化、溶融する材料を用いる場合は、鋼・ステンレス鋼・黄銅・アルミニウム合金等によるずり下がり防止ブロック等の下がり防止機構と組合わせて用いる。

4.2.2 金属系副構成材料

- (1) **戸を拘束する部品** 戸を拘束する部品の主要部は、鋼・ステンレス鋼・黄銅等の金属とし、防火上有害な変形・溶融を生じないものを用いる。
- (2) **ねじ等** ねじ等はステンレス鋼製のものを用いる。
- (3) **アンカー、補強板等** 4.1.3に規定する鋼板又はステンレス鋼板を用いる。

5. 構造 構造は、以下に規定する内容のものとする。

5.1 主構成部材の厚さと構造

5.1.1 **アルミニウム合金押出型材** 枠の主要部の厚さ（肉厚）は1.5mm以上、枠以外の主構成部材の主要部の厚さは1.8mm以上とする。

ただし、組合わせ用部材（区分する材、無目材）及び連結用部材（専用連結材、連結用無目）で、戸あるいはガラス等と噛み合う部分の主要部の厚さは、枠と同様1.5mm以上とする。

5.1.2 **組合わせ・連結用部材の構造** 区分する材、無目、連結用無目及び枠と一体構造とする専用連結材は中空構造とする。また、専用連結材の主要部は二層構造とする。

5.2 主構成部材の見込・見付寸法

5.2.1 **枠の見込寸法** 枠の見込寸法は、その基本形の見込寸法を70mm以上とする。

5.2.2 **戸の主構成部材の見付・見込寸法** 戸の主構成部材の見付寸法は18mm以上、180mm以下とする。

5.2.3 **組合わせ用部材の見付寸法** 組合わせ用部材の見付寸法は（a）、（b）による。

（a） 区分する材の見付寸法は18mm以上、180mm以下とする。

（b） 無目の見付寸法は50mm以上、180mm以下とする。

5.3 各部の構造

5.3.1 **枠と戸のかかりしろ** 枠と戸に5mm以上のかかりしろを設ける。なお、ヒレタイト構造でアルミニウム型材どうしでかかりしろを設けられない場合は、4.2.1（3）に規定する気密材を用いて二重のタイト構造とし、枠と戸・戸相互の間隔は6mm以下とする。

5.3.2 **戸の拘束機構** 戸には枠と防火上有効に拘束される構造を設ける。

5.3.3 **ガラスのかかりしろ** ガラスのかかりしろは、単板ガラスは6.5mm以上、複層ガラスは13mm以上とする。

5.3.4 換気框・換気小窓 換気框及び換気小窓を用いる場合は、その形式及び取付位置を表7に示し、幅寸法は1.2m以下とする。

表7 換気框及び換気小窓の適用条件

	取付位置の条件		
	上部1箇所	下部1箇所	上下各1箇所
換気框	○	○	○
換気小窓	○	○	×

5.4 出窓ユニットの構造

5.4.1 ユニットの構成 出窓ユニットは、開口部と上部（屋根カバー・天板等）、下部（受台カバー・地板等）で構成する。

5.4.2 構成材 開口部は基本形式、基本形式の組合せ又は防火戸を連結したものを、上部及び下部の構成材は不燃材料とする。また、出窓固定材は開口部を支持する耐荷重性能を有し、不燃材料で保護された構造とする。

5.5 両面フラッシュ構造

5.5.1 両面フラッシュ構造の構成 両面フラッシュ構造は、表面板及び力骨で構成し、芯材（充填材）、エッジ材を用いる場合がある。

5.5.2 構成材 表面材、力骨、芯材（充填材）及びエッジ材は、(1)～(4)による。

- (1) **表面材** 両面各々、厚さ2.0mm以上のアルミニウム板材又は厚さ0.4mm以上の鋼板又はステンレス鋼板を用いる。また、厚さ2.0mm未満のアルミニウム板材を用いる場合は、厚さ0.4mm以上の鋼板裏打材を併用する。
- (2) **力骨** 主要部の厚さ1.8mm以上のアルミニウム合金押出型材、厚さ2.0mm以上のアルミニウム板材又は厚さ0.4mm以上の鋼板を用いる。
- (3) **芯材（充填材）** 不燃材料又は難燃処理を施したペーパーコアなどを用いる。
- (4) **エッジ材** 主要部の厚さ1.8mm以上のアルミニウム合金押出型材又は厚さ2.0mm以上のアルミニウム板材を用い、表面材とのかかりしろは3.0mm以上とする。

5.5.3 両面フラッシュ構造のパネルの面積及び寸法 両面フラッシュ構造のパネルの最大面積は2.4㎡以内、短辺の最大長さは1.2m以下とする。

5.6 その他の構造

5.6.1 中棧 中棧を用いる場合は、たて方向又は横方向の何れか一方のみに入れるものとし、十字型には用いない。

5.6.2 締りの拘束位置 締りの位置は、たて軸回転窓の場合は高さの1/3から2/3の範囲内とする。

5.6.3 パネル類の固定 ガラスのかわりに用いるパネル類は、枠又は戸に隙間が生じないように固定する。

5.6.4 枠材の長手方向の接合 枠材の接合は、溶接接合か補強材を用いる接合とする。

5.6.5 塞ぎ材 躯体と防火戸とに貫通する隙間が生じる場合は、不燃材料等で塞ぐこととする。

5.7 寸法許容差

5.7.1 アルミニウム合金押出型材の肉厚 5.1.1に規定するアルミニウム合金押出型材主要部の厚さは、マイナス側の許容差を認めない。

5.7.2 防火戸の寸法 幅 (W) と高さ (H)、その他の寸法は、JIS A 4706 (サッシ) による。

6. 表面処理 主構成材料として用いるアルミニウム合金押出型材の表面処理は、以下の何れかによる。

(a) JIS H 8601 (アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜) に規定する AA10 又は同等以上とする。

(b) JIS H 8602 (アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜) に規定する B種、P種又はこれと同等以上とする。

(c) (b) 以外の樹脂塗装は、熱硬化アクリル樹脂・ポリウレタン樹脂・アクリルシリコーン樹脂・ふっ素樹脂等の塗装とする。

7. 納まり 防火戸の固定部は、直接火炎が当たらないように不燃材料等で保護する。