

第4 無窓階の取扱い

政令第10条第1項第5号に規定する無窓階は、床面積に対する開口部の割合、開口部の位置（床面からの高さ及び空地）及び開口部の構造により決定する。

無窓階以外の階の判定は、省令第5条の5によるほか細部については、次により運用する。

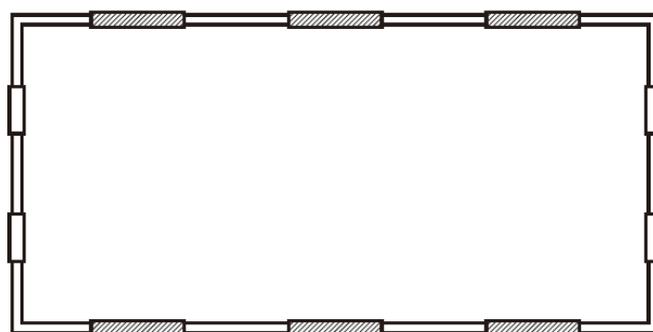
1 床面積に対する開口部の割合

省令第5条の5第1項に定める床面積に対する避難上及び消火活動上有効な開口部の割合は、次によること。

(1) 11階以上の階

直径50cm以上の円が内接することができる開口部の面積の合計が当該階の床面積の $\frac{1}{30}$ を超える階であること（第4-1図参照）。

第4-1図



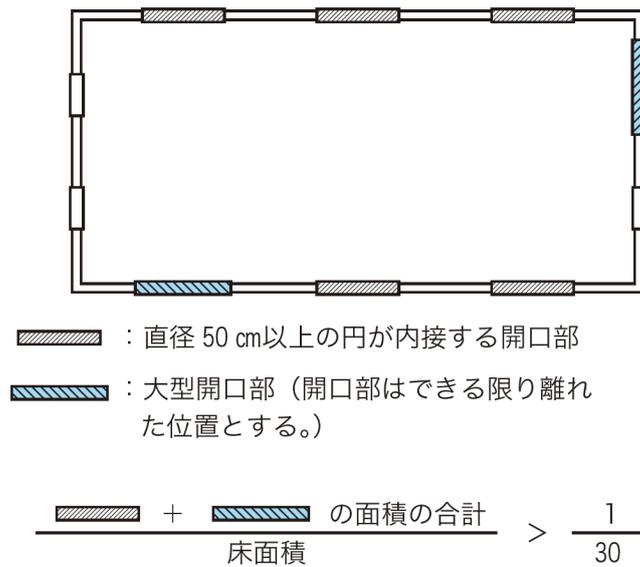
 : 直径50cm以上の円が内接する開口部

$$\frac{\text{開口部の面積の合計}}{\text{床面積}} > \frac{1}{30}$$

(2) 10階以下の階

(1)の割合と同様であるが、(1)の開口部に、直径1m以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さがそれぞれ75cm以上及び1.2m以上の開口部（以下「大型開口部」という。）が2以上含まれているものであること（第4-2図参照）。

第4-2図



2 開口部の位置

(1) 次のすべてに適合する踏み台を設けた場合は、省令第5条の5第2項第1号の「床面から開口部の下端までの高さは1.2m以内」のものとして取り扱うことができる（第4-3図参照）。

ア 不燃材料で造られ、かつ、堅固な構造であること。

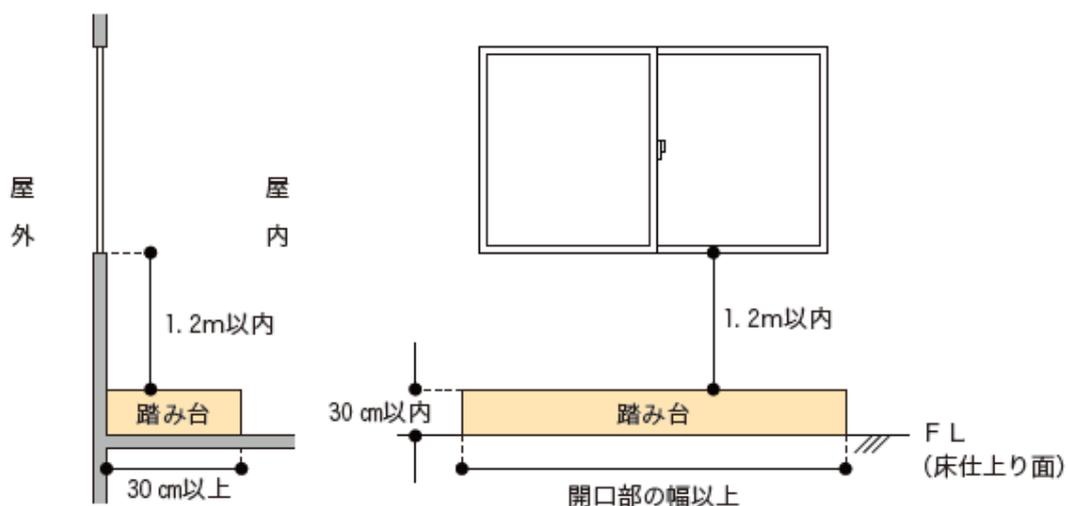
イ 開口部が設けられている壁面と隙間がなく、床面に固定されていること。

ウ 高さはおおむね30cm以内、奥行きは30cm以上、幅は開口部の幅以上であること。

エ 踏み台の上端から開口部の下端まで1.2m以内であること。

オ 避難上支障のないよう設けられていること。

第4-3図



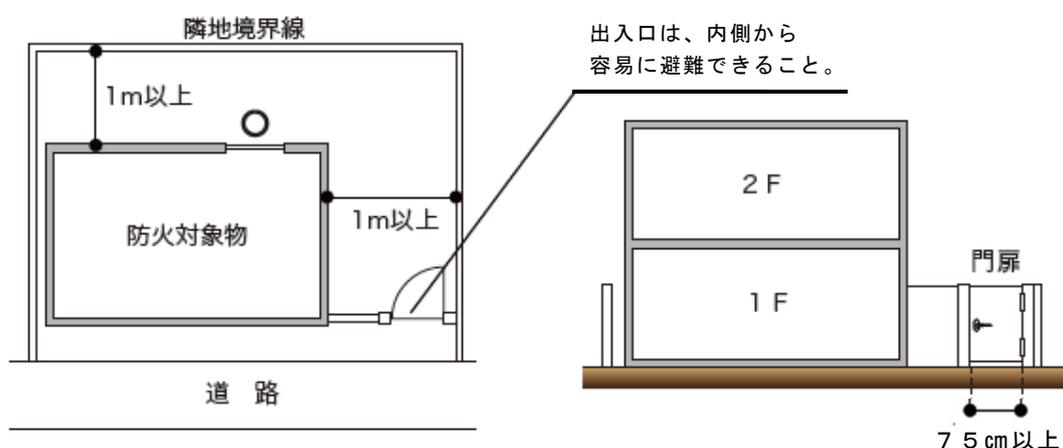
(2) 次に掲げる空地等は、省令第5条の5第2項第2号の「通路その他の空地」として取り扱うことができる。

ア 国又は地方公共団体等の管理する公園で、将来にわたって空地の状態が維持されるもの。

イ 道又は道に通じる幅員1 m以上の通路に通じることができる広場（建築物の屋上、階段状の部分等）で避難及び消火活動が有効にできるもの。

ウ 1 m以内の空地又は通路にある樹木、へい及びその他の工作物により避難及び消火活動に支障ないもの（第4-4図参照）。

第4-4図



エ 傾斜地及び河川敷で避難及び消火活動が有効にできるもの。

オ 周囲が建物で囲まれている中庭等で当該中庭等から通じる通路等があり、次のすべてに適合するもの（第4-5図参照）。

(ア) 中庭から道に通じる出入口の幅員は、1 m以上であること。

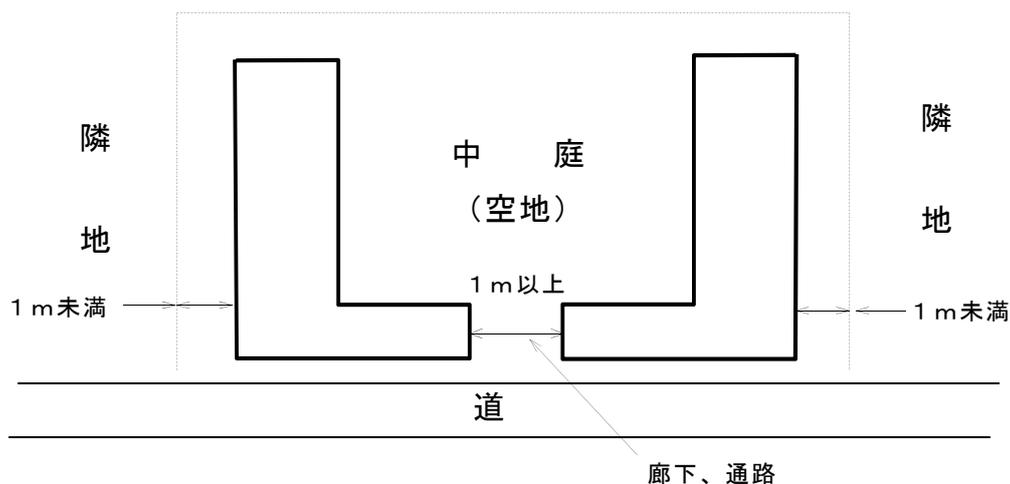
(イ) 中庭から道に通じる部分は、廊下又は通路であること。

(ウ) 中庭から道に通じる部分の歩行距離は、20 m以下であり、かつ、直接見通しができるものであること。

(エ) 道に面する外壁に2以上の大型開口部があること。

(オ) 道に面する外壁の開口部で必要面積の1/2以上を確保できること。

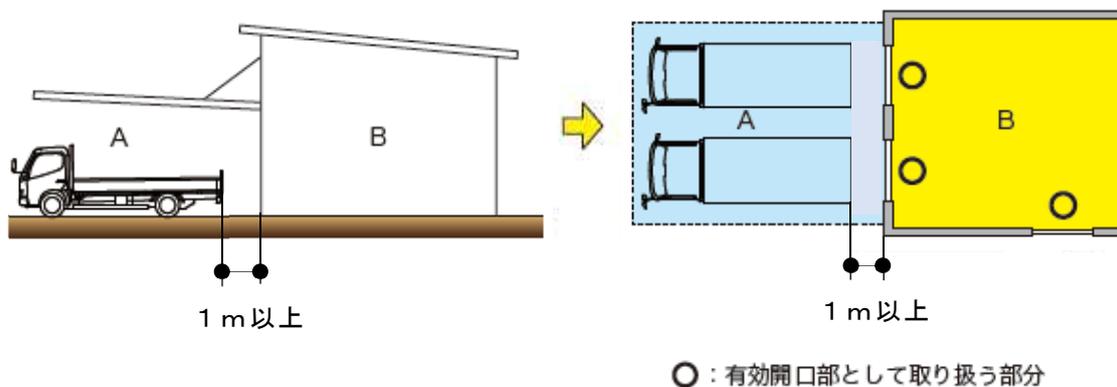
第4-5図



カ 十分に外気に開放されている部分で、かつ、屋内的用途に該当する部分については、床面積の算定上は当該部分を算入して行うとされているが、無窓階の判定を行う上ではこれによらないものとする（第4-6図参照）。

第4-6図

(例) 政令別表第1(4)項に掲げる防火対象物



ひさし部分の面積Aは、十分外気に開放されているが、自動車車庫としての用途を有すると認められるため、床面積の算定上は算入される。したがって建築物の床面積は倉庫部分の面積Bと合算して(A+B)となるが、無窓階の判定上は、ひさし部分は外部空間として取り扱い、床面積Bの30分の1の開口部の有無により判断するものとする。

3 開口部の構造

(1) 次に掲げる開口部は、省令第5条の5第2項第3号の「内部から容易に避難することを妨げる構造を有しないものであり、かつ、外部から開放し、又は容易に破壊することにより進入できるもの」として取り扱うことができる（第4-1表参照）。

ア はめ殺しの窓等

- (ア) 普通板ガラス（旧 J I S R 3 2 0 1）、フロート板ガラス（J I S R 3 2 0 2）、磨き板ガラス（J I S R 3 2 0 2）、型板ガラス（J I S R 3 2 0 3）、熱線吸収板ガラス（J I S R 3 2 0 8）又は熱線反射ガラス（J I S R 3 2 2 1）（ガラスの厚さが6mm下のもの）
- (イ) 強化ガラス（J I S R 3 2 0 6）又は耐熱板ガラス（ガラスの厚さが5mm以下のもの）
- (ウ) 複層ガラス（J I S R 3 2 0 9）で、その2枚以上の材料板ガラスがそれぞれ(ア)又は(イ)により構成されているもの
- (エ) (ア)、(イ)及び(ウ)以外であって、窓を容易にはずすことができるもの

イ 屋内でロックされている窓等

- (ア) 普通板ガラス、フロート板ガラス、磨き板ガラス、型板ガラス、熱線吸収板ガラス又は熱線反射ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが6mm以下のもの）
- (イ) 網入板ガラス（J I S R 3 2 0 4）又は線入板ガラス（J I S R 3 2 0 4）入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが6.8mm以下のもの）
- (ウ) (イ)以外の網入板ガラス又は線入板ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもののうち、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの（ガラスの厚さが10mm以下のもの）
- (エ) 強化ガラス又は耐熱板ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが5mm以下のもの）
- (オ) 複層ガラス入り窓等で、その2枚以上の材料板ガラスがそれぞれ(ア)、(イ)又は(エ)に掲げるガラスにより構成され、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの
- (カ) 合わせガラス（J I S R 3 2 0 5）入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができ、窓に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は2以下で、別個の鍵を用いたり暗証番号を入力しなければ解錠できないような特殊なクレセントやレバーハンドル等が設置されていないもの（フロート板ガラス6.0mm以下+PVB30mil以下+フロート板ガラス6.0mm以下、網入板ガラス6.8mm以下+PVB30mil以下+フロート板ガラス5.0mm以下）

(キ) (カ)以外の合わせガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより、外部から開放することができ、窓に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は2以下で、別個の鍵を用いたり暗証番号を入力しなければ解錠できないような特殊なクレセントやレバーハンドル等が設置されていないもののうち、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの（フロート板ガラス5.0mm以下+PVB60mil以下+フロート板ガラス5.0mm以下、網入板ガラス6.8mm以下+PVB60mil以下+フロート板ガラス6.0mm以下、フロート板ガラス3.0mm以下+PVB60mil以下+型板ガラス4.0mm以下）

ウ ア及びイ以外の窓等

(ア) ア及びイ・(ア)から(ウ)に示す合わせガラス以外のガラスの取扱いは、別記1「窓ガラス破壊試験法」の結果とする。

(イ) イ・(カ)、(キ)に示す合わせガラス以外の合わせガラスの取扱いは、別記2「合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン」の結果とする。

エ シャッター付き開口部

(ア) 手動式軽量シャッター（JIS A 4704で定めるスラットの板厚が1.0mm以下のものをいう。以下同じ。）

屋内から手動により開放することができるもので、次のいずれかに掲げるもの。

a 自動火災報知設備と連動により解錠した後、屋外から手動により開放できるもの。

b 避難階又はこれに準ずる階に設けられたもので、屋外より消防隊が特殊な工具を用いることなく容易に開放できるもの。

※ 避難階に準ずる階とは、屋外階段又は人工地盤等を利用して当該開口部まで容易に到達することができる階をいう。

c 共同住宅の雨戸等として設けられたもので、次のいずれかに掲げるもの。

(a) 手動式軽量シャッターの屋外側にサムターン錠が設けられており、屋外から手動により容易に解錠かつ開放できるもののうち、バルコニーなど作業のできる足場が設けられているもの。

(b) 開口部に建基政令第126条の7第5号に規定するバルコニー（奥行及び長さがそれぞれ1m以上及び4m以上の有効幅員を有するもの。）等の消防活動スペースが確保され、かつ、屋外より消防隊が特殊な工具を用いることなく容易に開放できるもの。

(イ) 電動式軽量シャッター及び重量シャッター

a 屋内から非常電源により開放することができるもので、次のいずれかに掲げるもの。

(a) 自動火災報知設備の作動と連動して開放するもの（非常電源付きのものに限る。）

(b) 屋外から電動により開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(c) 防災センター、警備員室又は中央管理室等常時人がいる場所から遠隔操作で開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(d) 屋外から水圧によって開放できる装置を備えたもので、開放装置の送水口が1階にあるもの（シャッター等の水圧開放装置に関する取扱いについて（昭和52年12月19日消防予第251号）に適合しているものに限る。）

b 共同住宅の雨戸等として設けられた電動式軽量シャッターで、屋内及び屋外から通電時及び停電時に手動により容易に開放できるもののうち、バルコニーなどの作業のできる足場が設けられているもの。

なお、当該シャッターに鍵を設ける場合は、屋外側はサムターン錠とし、屋内側は、手動により容易に解錠できるものとする。

(ウ) 防火設備（シャッター）の開口部

屋内から非常電源により開放することができるもので、次のいずれかに掲げるもの。

a 屋外から電動により開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

b 防災センター、警備員室又は中央管理室等常時人がいる場所から遠隔操作で開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

c 屋外から水圧によって開放できる装置を備えたもので、開放装置の送水口が1階にあるもの（シャッター等の水圧開放装置に関する取扱いについて（昭和52年12月19日消防予第251号）に適合しているものに限る。）

オ シャッターに併設されているシートシャッター（屋内側及び屋外側を問わない。）

屋内から手動又は非常電源により開放することができるもので、次のいずれかに掲げるもの。

(ア) 屋外から手動で容易に開放できるもの

(イ) 屋外から電動により開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(ウ) 屋外から水圧によって開放できる装置を備えたもので、開放装置の送水口が1階にあるもの（シャッター等の水圧開放装置に関する取扱いについて（昭

和52年12月19日消防予第251号)に適合しているものに限る。)

(エ) 自動火災報知設備の作動と連動して開放するもの(非常電源付きのものに限る。)

カ ドア

(ア) 手動式ドア(ハンガー式のものを含む。)で、屋内及び屋外から容易に開放できるもの

(イ) 電動式ドアで、次のいずれかに該当するもの

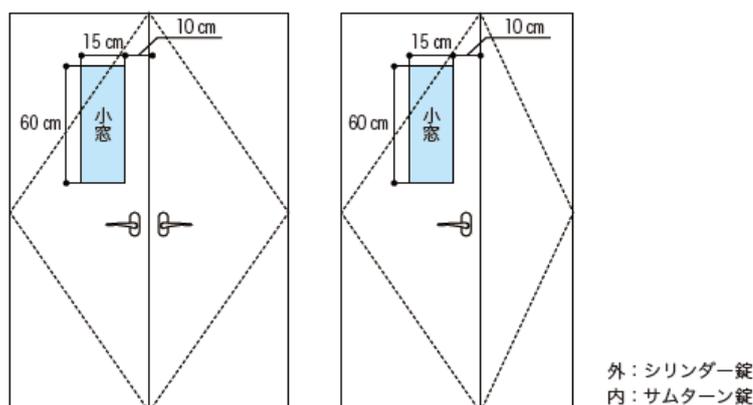
a 第4-1表に掲げるガラスに適合するもの

b 停電時であっても非常電源又は手動により開放できるもの

(ウ) スチールドアで、屋外から水圧開放装置によって施錠を開放できるもの

(エ) ガラス小窓付き鉄扉で、ガラス小窓を局部破壊し、サムターン錠を解錠できるもの(第4-7図参照)

第4-7図



(オ) 自動火災報知設備又は排煙設備若しくは防火戸の連動制御盤の作動と連動して解錠できるもの(電気錠等)

キ 二重窓等

(ア) はめ殺し窓等で、ア・(ア)又は(イ)に掲げるもの

(イ) 屋内外から開放できるガラス入り窓等

(ウ) 避難階に設けられた屋内から手動で開放できる軽量シャッターとガラス入り窓等

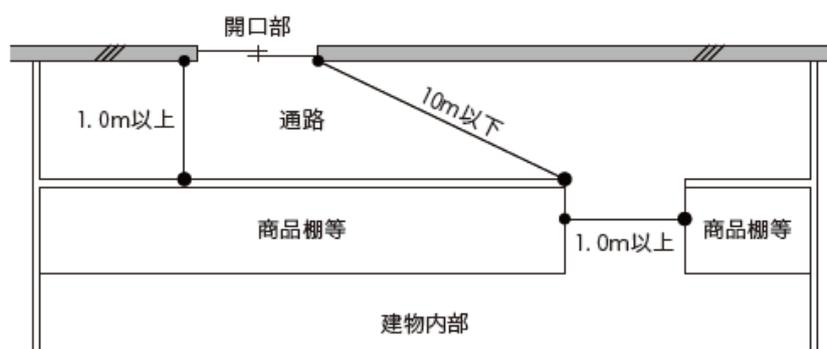
ク 間仕切り壁を設けることにより、室内と開口部とが区画された構造のもので、開口部と相対する部分に出入口が設けられたもの(出入口は、屋内外から手動で開放できるものに限る。)

ケ 開口部と間仕切り壁等の間に通路を設け、間仕切り壁等の出入口を有効に設けたもので、次のすべてに適合するもの又はこれと同等以上に支障がないと認

められるもの

- (ア) 通路は、通行又は運搬のみに供され、かつ、可燃物が存置されていないことなど常時通行に支障ないこと。
- (イ) 通路及び間仕切り壁等の出入口の幅員は、おおむね1 m以上、高さは1.8 m以上として、下端は床面から15 cm以下であること。
- (ウ) 間仕切り壁等の出入口と一の外壁の開口部との距離は、おおむね1.0 m以下であること（第4-8図参照）。

第4-8図



- コ 開口部の周辺に広告物、看板、日除け、雨除け等を設けたもので、避難及び消防隊の進入に支障ないもの
 - サ 窓部分を合板等で閉鎖したり、開口部の前面に棚（キャスター付きの可動可能なものを除く。）を設けたりすることにより、開口部を使用不能の状態にする等避難及び消火活動上の妨げとなっているものは、認められないこと。
 - シ 避難を考慮する必要のない無人の小規模倉庫等で、外壁がスレート等で造られ、内壁がなく外部から容易に破壊できる部分（消火活動上支障ない場合に限る。）
- (2) 開口部の有効寸法の算定は、開口部の形式等により第4-2表により判断するものであること。

第4-1表 ガラスの種類による無窓階の取扱い

ガラス開口部の種類		開口部の条件	無窓階判定 (省令第5条の5)	
			足場有り	足場なし
普通板ガラス フロート板ガラス 磨き板ガラス 型板ガラス 熱線吸収板ガラス 熱線反射ガラス	厚さ6mm以下	引き違い戸	○	○
		F I X	○	○
網入板ガラス 線入板ガラス	厚さ6.8mm以下	引き違い戸	△	△
		F I X	×	×
	厚さ10mm以下	引き違い戸	△	×
		F I X	×	×
強化ガラス 耐熱板ガラス	厚さ5mm以下	引き違い戸	○	○
		F I X	○	○
合わせガラス	フロート板ガラス6.0mm以下+PVB(ポリビニルブチラール)30mil(膜厚0.76mm)以下+フロート板ガラス6.0mm以下	引き違い戸	△	△
		F I X	×	×
	網入板ガラス6.8mm以下+PVB(ポリビニルブチラール)30mil(膜厚0.76mm)以下+フロート板ガラス5.0mm以下	引き違い戸	△	△
		F I X	×	×
	フロート板ガラス5.0mm以下+PVB(ポリビニルブチラール)60mil(膜厚1.52mm)以下+フロート板ガラス5.0mm以下	引き違い戸	△	×
		F I X	×	×
	網入板ガラス6.8mm以下+PVB(ポリビニルブチラール)60mil(膜厚1.52mm)以下+フロート板ガラス6.0mm以下	引き違い戸	△	×
		F I X	×	×
フロート板ガラス3.0mm以下+PVB(ポリビニルブチラール)60mil(膜厚1.52mm)以下+型板ガラス4.0mm以下	引き違い戸	△	×	
	F I X	×	×	
倍強度ガラス	—————	引き違い戸	×	×
		F I X	×	×
複層ガラス	構成するガラスごとに本表(網入板ガラス及び線入板ガラスは、厚さ6.8mm以下のものに限る。)により評価し、全体の判断を行う。			

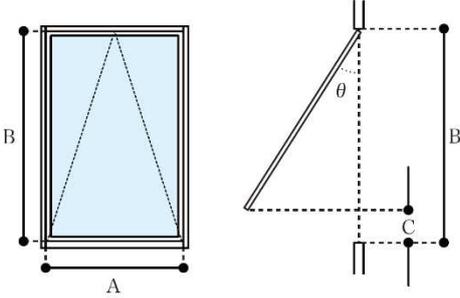
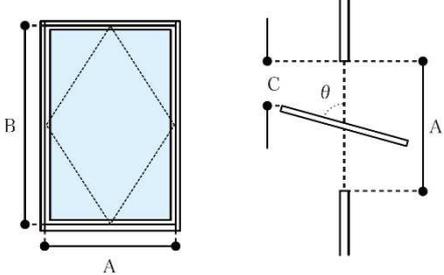
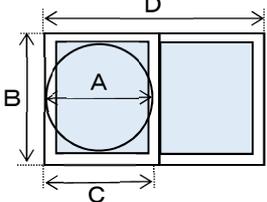
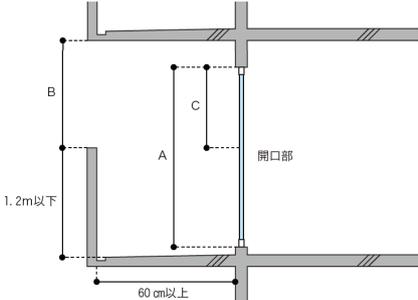
【備考】

- 「足場有り」とは、避難階又はバルコニー(建基政令第126条の7第5号に規定する構造以上のもの)、屋上広場等破壊作業のできる足場が設けられているもの
- 「引き違い戸」とは、片開き、開き戸を含め、通常は部屋から開放することができ、かつ、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの
- 「F I X」とは、はめ殺し窓をいう。
- 合わせガラス及び倍強度ガラスは、それぞれJIS R 3205及びJIS R 3222に規定するもの

【凡例】

- : 省令第5条の5第2項第3号後段に規定する開口部として取り扱うことができる。
- △ : ガラスの一部を破壊し、外部から開放できる部分(引き違い戸の場合概ね1/2の面積で算定する。)を省令第5条の5第2項第3号後段に規定する開口部として取り扱うことができる。
- × : 省令第5条の5第2項第3号後段に規定する開口部として取り扱うことはできない。

第4-2表 開口部の有効寸法の算定方法

	型 式	判 断
突出し窓		<p>$A \times C$の部分とする。</p> <p>$C = B (1 - \cos \theta)$</p> <p>(注) θ は最大開口角度90° 以下</p>
回転窓		<p>$B \times C$の部分とする。</p> <p>$C = A (1 - \cos \theta)$</p> <p>(注) θ は最大開口角度90° 以下</p>
(上げ下げ窓を含む。) 引き違い窓	 <p>(注) 1 A及び$C = \frac{1}{2} D$ 2 Aは、50cmの円の内接又は1mの円の内接</p>	<p>A又は$B \times C$とする。</p> <p>なお、次による寸法の場合は、50cm以上の円が内接するものと同等以上として取り扱うことができる。</p> <p>B=1.0m (0.65m) 以上 C=0.45m (0.4m) 以上</p> <p>(注) ()内は、バルコニー等がある場合</p>
外側にバルコニー等がある場合		<p>Aの部分とする。</p> <p>なお、Bは1m以上ですりの高さは、床面から1.2m以下とする。</p> <p>(注) バルコニーの幅員はおおむね60cm以上の場合に限る。これによりがたい場合はCを開口寸法とする。</p>

4 窓用フィルムを貼付したガラス等に係る取扱いについて

窓用フィルム（ガラス飛散防止、視線制御等）を貼付する等の加工をした場合の開口部にあつては、3・(1)・ウ・(ア)によるところであるが、別記1「窓ガラス破壊試験方法」に基づく試験の結果等を勘案して検討した結果、3・(1)・ア及びイにより省令第5条の5第2項第3号の「内部から容易に避難することを妨げる構造を有しないものであり、かつ、外部から開放し、又は容易に破壊することにより

進入できるもの」として取り扱うことができるガラスのうち、次に示すとおり窓用フィルムの貼付等の加工をしたものにあつては、省令第5条の5第2項第3号に規定する有効な開口部として取り扱うことができるものとする。

(1) 窓用フィルム

窓用フィルムを貼付する場合、以下の全てに適合していること。

(内張り用、外張り用を問わないものであること。)

ア 基材がポリエチレンテレフタレート（PET）製で、基材厚みが $100\mu\text{m}$ （ 0.1mm ）以下であること。

イ 基材が塩化ビニル製で、基材の厚みが $400\mu\text{m}$ （ 0.4mm ）以下であること。

(2) 低放射ガラス（通称Low-E膜付きガラス）

金属又は酸化金属で構成された薄膜を施した低放射ガラスであること。

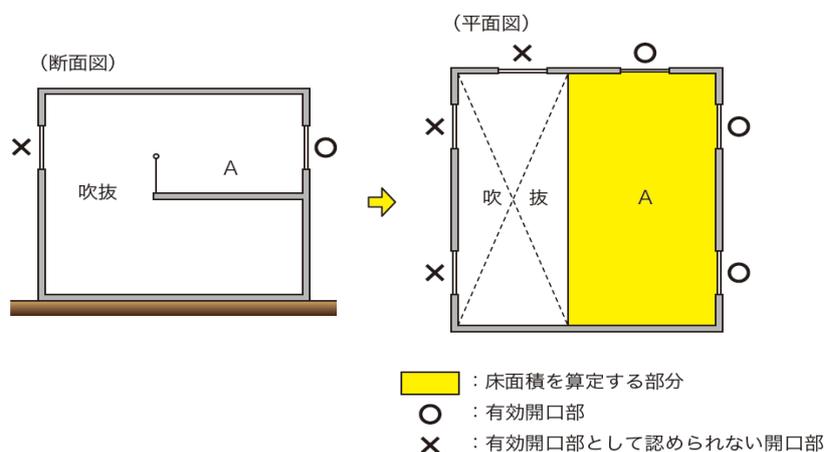
5 その他

(1) 吹抜けのある場合の床面積及び開口部の取扱いは、次によるものとする。

ア 床面積の算定は、当該階の床が存する部分とする。

イ 開口部の面積の算定は、床が存する部分の外壁開口部の合計とする（第4-9図参照）。

第4-9図



(2) 精神病院等の階が無窓階となる場合は、昭和49年法律第64号の附則第4項により消防用設備等が遡及適用されるものに限りに、病室以外の部分が省令第5条の5の規定により無窓とならない当該階については、無窓階以外の階として取り扱うことができる。

別記1

窓ガラス破壊試験方法

第1 適用範囲

この試験方法は、省令第5条の5第2項第3号に規定する無窓階に係る判定に資することを目的とし、主として建築などに使用される窓ガラス（合わせガラスを除くもので窓ガラス用フィルムを貼付したものを含む。）を対象とする。

第2 用語の意味

ここで用いる主な用語の意味は、次のとおりである。

- 1 ガラス：日本産業規格（J I S）に規定されるガラス、耐熱板ガラス及び低放射ガラスをいう。
- 2 窓ガラス用フィルム：日本産業規格（J I S）に規定される建築用窓ガラス用フィルム及び塩化ビニル製窓ガラス用フィルムをいう。
- 3 破壊器具：消防隊員が消火活動を行う際に消防対象物の一部を破壊するために使用する器具をいう。
- 4 打撃力：破壊器具を振り式に自由落下させることにより生じるガラス面に与える衝撃力をいう。
- 5 打撃高さ：破壊器具を振り式に自由落下させる位置とガラス面に衝突する位置との高さの差をいう。
- 6 進入用開口：消防隊員が進入するために、開口部に設置されているガラスを破壊して設定する一定の大きさ（幅及び高さがそれぞれ75 cm及び120 cm以上のもの又は直径1 m以上の円が内接することができるもの）の開口をいう。
- 7 解錠用開口：引き違い窓等で、消防隊が進入のために、屋内の鍵等を解錠する目的で、開口部に設置されているガラスを破壊して設定する一定の大きさ（15 cm×15 cm以上のもの）の開口をいう。
- 8 一次破壊試験：試験装置に固定した破壊器具を振り式に自由落下させ、その破壊状況を調べる試験をいう。
- 9 二次破壊試験：消防隊員が外部から進入できる開口（「進入用開口」又は「解錠用開口より解錠し窓を開放した後の開口」）を確保することが可能か否かを確認するために行う試験であり、供試体が一次破壊試験により破壊又は破壊器具が貫通した後、試験員が破壊器具により二次的な破壊を行い、進入用開口又は解錠用開口（以下「進入用開口等」という。）を設定できるか否か、及び、その困難性を調べる試験をいう。

- 10 判定を求める者：ガラスメーカー等で、新しい種類のガラスについて、外部から容易に破壊することにより進入できるものとして扱えるか否かの判定を求める者をいう。

第3 一次破壊試験

1 試験条件

特に指定がない限り、平常の温度で実施する。

2 供試体の寸法

本試験で使用する供試体は、ガラス製品と同一のもの（厚さ・種類・材料）で、寸法は約1,930mm×864mmのものとする。なお、ガラス窓にガラス用フィルムを貼付して試験する場合は、当該フィルムの寸法を1,906mm×840mmとし、ガラスの縁から12mmずつ間隔を離すものとする。

3 供試体の前処理

ガラスに窓ガラス用フィルムを貼付して試験する場合は、フィルム施工後常温（15℃以上）に4日間以上放置するものとする。

4 試験装置

試験装置は、図1に示す本体、図2に示す締め枠、図3に示す補助棒及び図4に示す破壊器具によって構成され、次のとおりとする。

(1) 本体

ア 本体は図1に例示するような構造で、主要部分は鉄鋼を用い、試験時において転倒しないよう床面に定着させ、かつ、動揺又はゆがみを防ぐために背後に支え棒を付ける。

イ 供試体は、図2に示す木製の締め枠を用いて図1の本体に取り付ける。

ウ 供試体の4周と締め付け枠との接触部は、加硫ゴム物理試験方法（JIS K 6301※）に規定するスプリング硬さA50の帯状ゴム板（ネオプレン）を用いる。供試体を装着したときのゴム板の締め圧は、元の厚さの15%を超えないように調整する。

※ JIS K 6301は廃止されているため、JIS K 6253-3に規定するデュロメーター硬さA50の帯状ゴム板を代用品として使用して支障ない。

エ 締め枠の内側の寸法は、供試体寸法より約19mm小さくする。

(2) 締め枠

締め枠は、図2に示す木製の枠とし、試験時において供試体の脱落、動揺、ずれ及びぶれが生じないように固定できるものとする。

(3) 補助棒

ア 補助棒は、図3に例示するような構造で、破壊器具を振子状に自由落下させる際に、ねじれない構造のものとする。

イ 重量は6.0 kg以下とする。

(4) 破壊器具

破壊器具は、図4に示す万能おのを使用し、補助棒を用いて試験装置に取り付ける。補助棒への固定方法は、図5に例示するように確実に固定し、破壊器具が供試体に衝突する際に、固定部分にずれが生じて打撃力が低下することのない構造とする。万能おのの仕様は次のとおりとする。

ア おの刃、鋸状刃、ピックル及び柄から成るものとする。

イ 材質は、鋼鉄とする。

ウ 重量は、3.5 kg以下とする。

5 破壊器具の衝突位置

供試体に破壊器具を衝突させる位置は、供試体の中央と左上部角を結ぶ線上で、当該距離のおおむね1/3の距離を角から中心に向かって測った位置とする。

6 試験方法

(1) 供試体を締め枠に取り付ける。窓ガラス用フィルムを貼付した場合は当該貼付した面を外側（破壊器具を衝突させる面と反対の面）に取り付けるものとする。

(2) 試験装置を設定し、破壊器具の打撃力を確保できる打撃高さ1.2 m（足場がある想定の場合は1.5 m）まで破壊器具をつり上げ保持した後、振子式に自由落下させ、前5の位置をピックル部分で打撃し、その破壊状況を調べる。

(3) 1回の打撃により破壊しない場合は、同様の試験を3回まで実施してその破壊状況を調べる。

(4) (1)から(3)の操作を5枚の供試体について実施する。

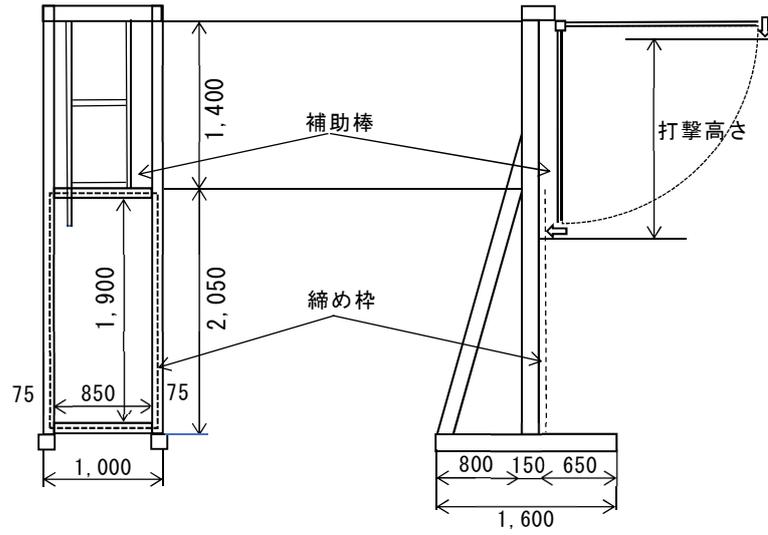


図1 本体

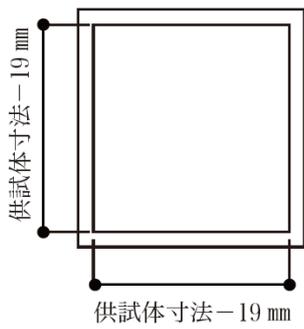


図2 締め枠

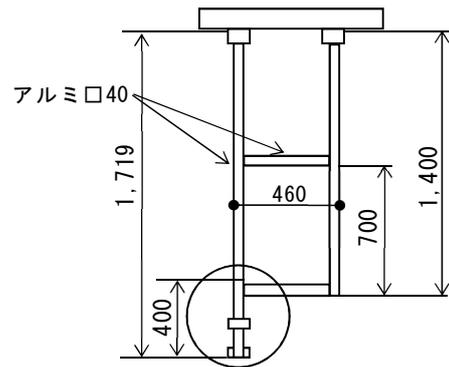


図3 補助

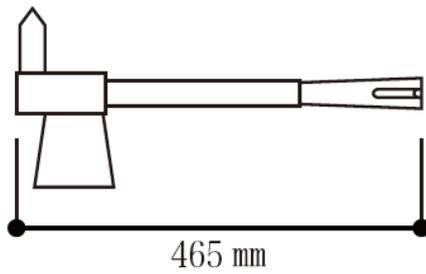


図4 破壊器具

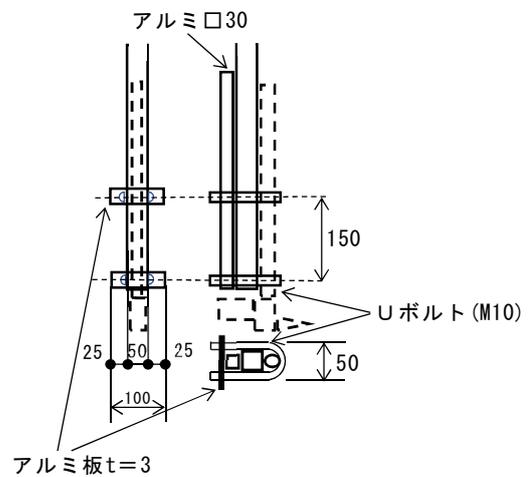


図5 固定方法

第4 二次破壊試験

1 試験条件

- (1) 一次破壊試験において供試体が破壊した場合又は破壊器具が貫通した場合に二次破壊試験を実施する。
- (2) 特に指定がない限り、平常の温度で実施する。

2 試験方法

(1) 試験員の身体条件

身長178 cm以下かつ体重79 kg以下とする。

(2) 開口の設定に要する時間の計測

供試体ごとに、進入用開口等の設定に要する時間を計測する。ただし、70秒を超えて、次項に規定する開口が設定できない場合は、その供試体の開口の設定を終了し、次の供試体に移行するものとする。

(3) 進入用開口又は解錠用開口のいずれかを設定するかの決定方法

原則として、次による（図6参照）。ただし、判定を求めるものの判断により、変更できるものとする。

ア 1枚目は解錠用開口を設定する。

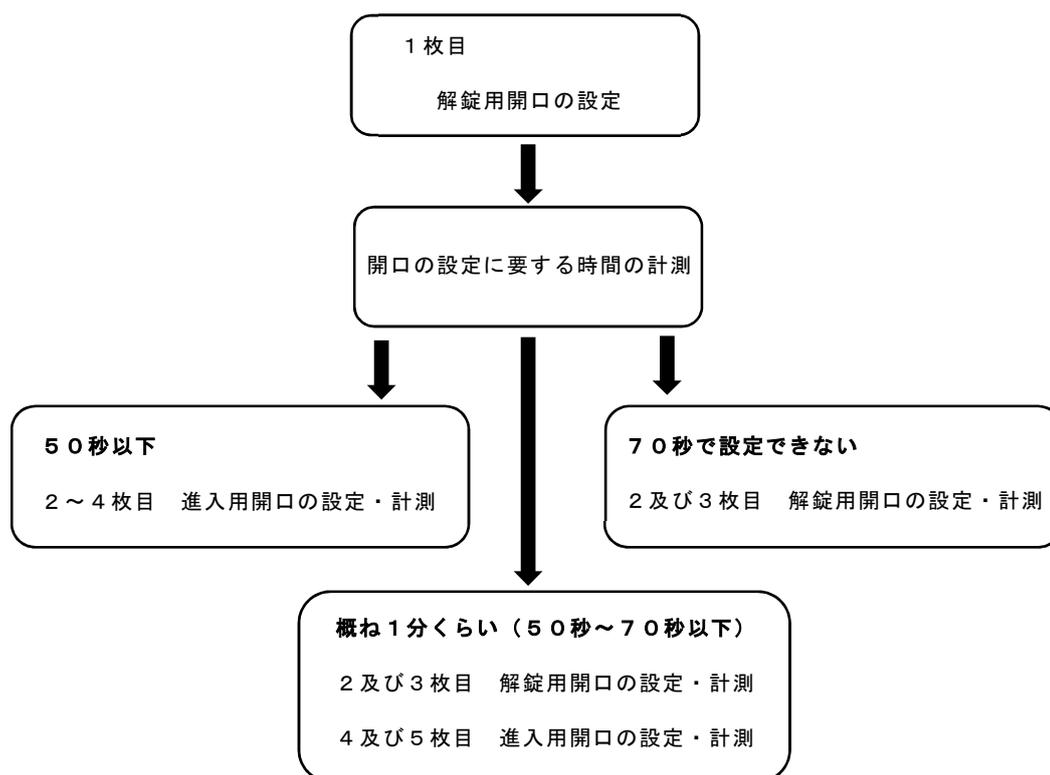
イ 1枚目の開口の設定に要した時間が50秒以下であれば、2枚目以降は進入用開口の設定を行う。

ウ 1枚目の開口の設置に要して時間が概ね1分（50秒を超えて70秒以下）であれば、2枚目及び3枚目は解錠用開口の設定とし、4枚目及び5枚目は進入用開口を設定する。

エ 1枚目の開口の設定に要した時間が70秒を超えた場合は、2枚目以降も解錠用開口の設定を行う。

オ 同じ種類の開口を設定・計測することになる場合は、同様の結果なら、一時破壊試験を実施する5枚の供試体の範囲内で、3枚実施すれば足りるものとする。

図6 進入用開口・解錠用開口の決定フロー



(4) 試験員による打撃方法

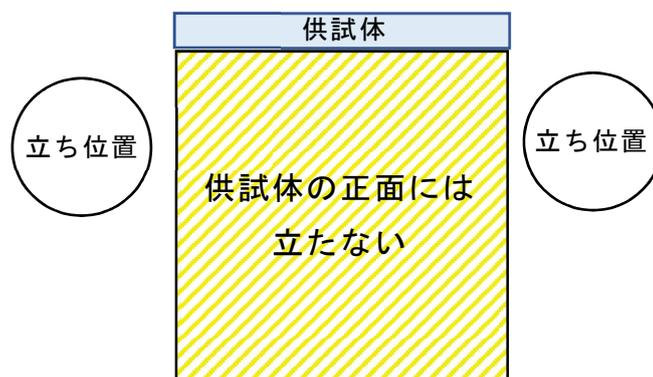
ア 足場あり

立ち位置及び破壊器具の持ち方に係る条件については、設けないこととする。

イ 足場なし

立ち位置については、供試体の正面の外に限定し、また、破壊開始直前から立ち位置を指導せずに破壊を行うこととする。(図7参照)。破壊器具の持ち方に係る条件については、設けないこととする。

図7 足場なしを想定した場合の打撃方法



第5 判定方法

消防隊員が外部から進入できる開口（「進入用開口」又は「解錠用開口より解錠し窓を開放した後の開口」）を確保することが可能か否か、二次破壊試験において70秒以内に進入用開口等を設定することが可能か否か及び二次破壊試験における破壊状況により総合的に判定する。

別記2

合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン

1 適用範囲

このガイドラインは、防火対象物の開口部に J I S R 3 2 0 5 に規定する合わせガラス※を引き違い窓等として用いた場合に、外部から開放し、又は容易に破壊することにより進入できることを確認する試験に適用する。

※ 合わせガラスとは、2枚以上の材料板ガラスで中間膜（材料板ガラスの間に両者を接着する目的で介在する合成樹脂の層をいう。）を挟み込み全面接着したもので、外力の作用によって破損しても、破片の大部分が飛び散らないようにしたものという。

2 用語の定義

このガイドラインにおいて用いる用語の定義は、次による。

- (1) 破壊器具 消防隊が消防活動を行う際に消防対象物の一部を破壊するために使用する器具をいう。
- (2) 打撃力 破壊器具を振り式に自由落下させることにより、ガラス面に与える衝撃力をいう。
- (3) 打撃高さ 破壊器具を振り式に自由落下させる位置（ピッケル先端）とガラス面に衝突する位置との高さの差をいう。
- (4) 足場 防火対象物の開口部の外部にバルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているものをいう。

3 ガラス破壊試験

(1) 供試体の寸法

供試体は、高さ 1, 9 3 0 mm × 幅 8 6 4 mm とする。

(2) 試験装置

ア ガラス破壊試験装置は図1に示す本体、図2に示す締め枠及び図3に示す破壊器具によって構成されるものとする。

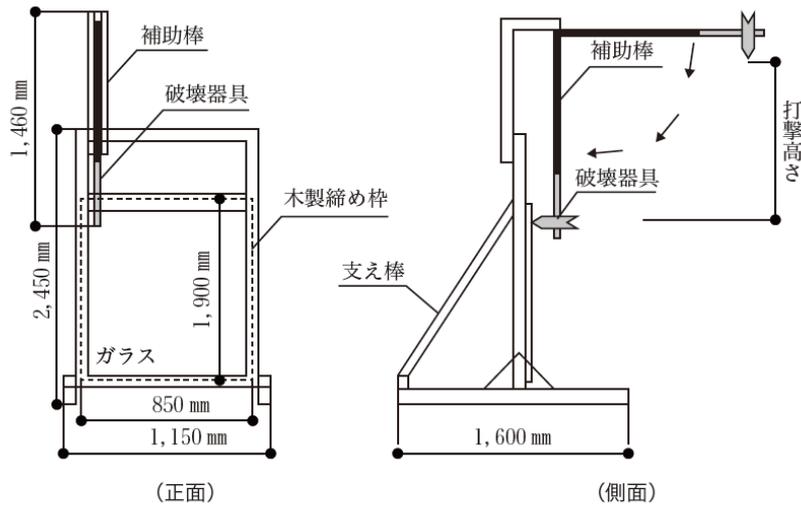


図1 本体

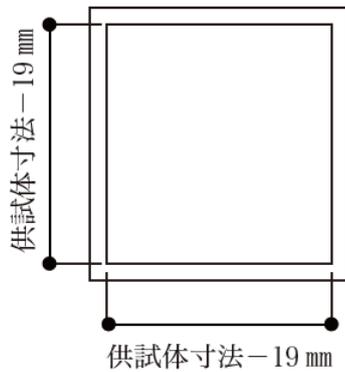


図2 締め枠

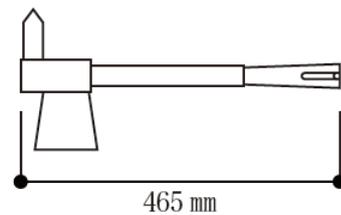


図3 破壊器具

イ 本体の主要部分は鋼製とし、試験時において転倒しないようにコンクリート製床面等に直接設置するものとする。

ウ 供試体は図2に示す木製の締め枠を用いて取り付けした後、図1に示す本体に取り付けるものとする。

エ 供試体の4周と締め枠との接触部は、JIS K 6253に規定するデュロメータ硬さA50の帯状のゴム板を用いるものとする。また、供試体は、試験時において脱落、ずれ等を起こさないよう確実に固定するものとする。

締め枠の内りのり寸法は、供試体寸法より約19mm小さくするものとする。

オ 締め枠は、試験時において脱落、動揺、ずれ及びぶれが生じないように確実に本体に固定するものとする。

カ 次の(ア)から(エ)に適合する破壊器具を木製の補助棒を用いて試験装置に取り付けるものとする。

なお、破壊器具のピックル先端は、試験時において、著しく変形又は損傷しているものは使用しないこと。また、補助棒は、破壊器具が供試体に対し垂直に衝突できる形状及び固定方法とするものとする。

(ア) おの刃、鋸状刃、ピックル及び柄から成るものとする。

(イ) 材質は、鋼製とする。

(ウ) 質量は、約2.7 kgとする。

(エ) 長さは、約46.5 cmとする。

(3) 打撃位置について

ア 一次破壊試験は、クレセントの想定位置（供試体高さの1/2）からガラス面内方向に水平125 mmの位置とする。

イ 二次破壊試験は、クレセントの想定位置からガラス面内方向に水平125 mm位置及び補助錠の想定位置（ガラス左上隅部）からガラス面内方向に縦横それぞれ125 mmの位置とする。

(4) 試験方法

ア 特に指定がない限り、試験は平温状態において実施する。

イ 一次破壊試験

(ア) 供試体を締め枠に取り付けた後、締め枠を本体に取り付ける。この際、合わせガラスの屋外面を打撃側に取り付けるものとする。

(イ) 壊器具を静止の状態における位置から打撃力を確保できる打撃高さ70 cm（破壊作業のできる足場がある場所に限り設置するものにあつては、打撃力を確保できる打撃高さ180 cm）の高さに保持した後、振子式に自由落下させ、前(3)アの位置をピックル部分で打撃し、その破壊状況を観察する。

(ウ) イの試験を最大3回（補助錠を設けるものにあつては、クレセント直近で最大3回又は補助錠直近の位置で最大3回）繰り返し実施する。

ウ 二次破壊試験

(ア) イの破壊試験を行い合格となった供試体について、試験員が破壊器具を用いて二次的な破壊試験を実施する。

一次破壊試験の打撃高さが70 cmの場合は、破壊器具を片手持ちとし、打撃高さが180 cmの場合は両手持ちとする。

(イ) 試験員による二次破壊試験については、1枚の供試体につき一人の試験員が行い、かつ供試体6枚に対して複数の試験員で実施する。

4 判定基準

破壊試験は供試体6枚について行い、5枚の供試体が次の(1)及び(2)の基準に適合しなければならない。ただし、供試体6枚中連続して4枚が(1)及び(2)の基準に適合した場合は、供試体4枚をもって合格とする。

(1) 一次破壊試験

供試体を貫通又は供試体におおむね1 cm以上のクラック・ひび割れ・くぼみ等が観察されたものを合格とする。

なお、打撃回数が3回以内であっても、貫通又はおおむね1 cm以上のクラック・ひび割れ・くぼみ等が観察された場合は、当該打撃回数をもって合格とする。

(2) 二次破壊試験

一の供試体につき60秒以内に15 cm×15 cm以上の開口を確保できたものを合格とする。ただし、それが確保できない場合であっても、容易に腕を通すことができる開口が確保された場合は合格とする。