

「建築材料・設備機材等品質性能評価事業」

評 価 基 準

(品質・性能等の評価に関する事項)

令和 8 年版

評価対象材料名

軽量シャッター

細 目

—

一般社団法人 公共建築協会

評価基準の説明 【軽量シャッター】

1. 評価対象

「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」（以下「標仕」という。）令和7年版16章12節に規定する軽量シャッターとする。

2. 種類

種 類	動 力	操 作	手動時の操作
電 動 式 (手動併用)	電動機および電動機と スプリング併用	押しボタンスイッチ等による 巻上げ、降下および停止	ブレーキまたはクラッチを 開放し、手動
手 動 式	スプリング	手動	—

3. 引用している規定

(1) 標仕 令和7年版

(2) 日本産業規格

- ・JIS A 4704：2020「軽量シャッター構成部材」
- ・JIS B 1801：2020「伝動用ローラチェーン及びブシュチェーン」
- ・JIS G 3302：2022「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」
- ・JIS G 3312：2024「塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」
- ・JIS G 3322：2024「塗装溶融 55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯」

4. 令和6年度版からの主な改定点

(1) 標仕改定による見直し

- a. 「急降下停止装置」の規定について、[付帯性能]として追加

(2) 内容の見直し

- a. 「急降下停止装置の動作性能」の規定について、追加

5. 令和7年度版からの主な改定点

- ・なし

6. その他

(1) 「品質・性能」欄の“申請者の規定による。”とは、評価基準としての規定がないため、申請者の規定によることとする。なお、審査は、記入された申請者の規定について、社内規定等と照合して確認することとしている。

(2) 赤字は、令和6年版からの改定箇所を示す。

評価基準

軽量シャッター

1

項 目			品 質 ・ 性 能	備 考										
材 料	ス ラ ッ ト	材 質	JIS G 3312 または JIS G 3322 による。											
		めっき 付着量	JIS G 3312 による Z06、F06 または JIS G 3322 による AZ90 以上											
	スラット以外の鋼板	材 質	JIS G 3302、JIS G 3312 または JIS G 3322											
		めっき 付着量	JIS G 3302 または JIS G 3312 による Z06、F06、もしくは JIS G 3322 による AZ90 を満足するものとする。											
形式・機構	施 錠 装 置		手動式の場合は、施錠装置付きとすること。											
	耐 風 圧 強 度 （ 外 部 用 シャ ッ タ ー ） ※スラットごとの最大内法寸法を記入		申請者の規定による。											
	急 降 下 停 止 装 置 [付帯性能]		電動式シャッターには、不測の落下に備えた急降下停止装置を設置すること。											
	障 害 物 感 知 装 置		電動式シャッターには、降下中に障害物を感知した場合、自動的に停止する機能を有する障害物感知装置を設けること。											
	ス ラ ッ ト の 種 類		インターロッキング形またはオーバーラッピング形											
形状・仕上げ	鋼 板 の 厚 さ		<table><tr><td>部 材</td><td>厚さ (mm)</td></tr><tr><td>スラット</td><td>0.5</td></tr><tr><td>シャッターケース</td><td>0.4</td></tr><tr><td>ガイドレール、中柱</td><td>1.0</td></tr><tr><td>ブラケット</td><td>1.2</td></tr></table>	部 材	厚さ (mm)	スラット	0.5	シャッターケース	0.4	ガイドレール、中柱	1.0	ブラケット	1.2	
			部 材	厚さ (mm)										
			スラット	0.5										
			シャッターケース	0.4										
			ガイドレール、中柱	1.0										
			ブラケット	1.2										
注：強度上必要な場合は板厚を増す。														

項 目			品 質 ・ 性 能		備 考							
性 能	構成部材の曲げ強さ	曲 げ 強 さ	ス ラ ッ ト	曲げ試験を行い、ガイドレールからの脱落が無く、また残留たわみ量は、スラット長さの 1/200 以下、かつ、使用上有害な変形がないこと。								
			中 柱	曲げ試験を行い、支持台からの脱落が無く、また残留たわみ量は、中柱長さの 1/200 以下、かつ、使用上有害な変形がないこと。								
			上げ落とし	曲げ試験を行い、使用上有害な変形がないこと。								
	手動式シャッターの開閉性能	開 閉 力	<table><tr><td>スラットの鋼板の表示厚さ (mm)</td><td>開閉力 (N)</td></tr><tr><td>0.5</td><td rowspan="2">60 以下</td></tr><tr><td>0.6</td></tr><tr><td>0.8</td><td>100 以下</td></tr></table>		スラットの鋼板の表示厚さ (mm)	開閉力 (N)	0.5	60 以下	0.6	0.8	100 以下	
			スラットの鋼板の表示厚さ (mm)	開閉力 (N)								
			0.5	60 以下								
			0.6									
	0.8	100 以下										
	電動式シャッターの開閉性能	開 閉 性	1. シャッターカーテンを開閉したときの平均速度は、1.5～7m/min とすること。 2. シャッターカーテンを開閉中に、押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチの停止ボタンの操作によってシャッターカーテンが停止すること。 3. シャッターカーテンを開閉したとき、上限または下限設置位置において、自動的に停止すること。 4. シャッターカーテンを開閉中に、押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチをシャッターカーテンの作動方向と逆方向に操作したとき、逆方向に作動しないこと。 5. 電源遮断時には、手動操作によって開閉できること。									
		障 害 物 感知装置の動作性能	1. 押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチの閉ボタンの操作によってシャッターカーテンが降下中に障害物感知装置が作動したとき、シャッターカーテンが直ちに停止するか、または直ちに停止後、反転上昇して停止すること。 2. 障害物感知装置が作動したときに、シャッターカーテンが直ちに停止する構造の場合、1. の作動後に、押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチの閉ボタンの操作によって再降下の信号を受けたとき、シャッターカーテンが降下しないこと。 また、1. の作動後に、押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチの開ボタンの操作によって開放の信号を受けたとき、シャッターカーテンは上昇すること。 3. 障害物感知装置が作動したときに、シャッターカーテンが直ちに停止後、反転上昇して、停止する構造の場合、1. の作動後に、押しボタンスイッチまたはリモコンスイッチの閉ボタンの操作によって再降下の信号を受けて降下したとき、再度、障害物感知装置が作動して、シャッターカーテンが直ちに停止後、反転上昇して停止すること。 4. 障害物感知装置が作動し、シャッターカーテンが停止するまでに荷重計にかかる最大荷重は、700N 以下とすること。									
急 降 下 停止装置の動作性能		急降下停止装置の作動位置からシャッターカーテンが停止するまでの距離を 300mm 以下とすること。										
開 閉 繰 返 し 性 能			開閉繰返し性能は、試験を行い、円滑に作動すること。 なお、開閉繰返し回数は、次の表によること。 開閉繰返し回数は、開くと閉じることで 1 回とする。 <table><tr><td>開閉方式</td><td>開閉繰返し回数</td></tr><tr><td>手動式（スプリング式）</td><td rowspan="2">5000 回</td></tr><tr><td>電動式</td></tr></table>		開閉方式	開閉繰返し回数	手動式（スプリング式）	5000 回	電動式			
開閉方式	開閉繰返し回数											
手動式（スプリング式）	5000 回											
電動式												

項 目			品 質 ・ 性 能		備 考										
構 造	構成部材の構造	ス ラ ッ ト	差込み後、端金物を付けるか、または端部を折り曲げてずれ止めとすること。												
		軸 受 部	シャッターカーテン、巻き取りシャフトなどによる荷重に十分耐える構造とすること。												
		ガ イ ド レ ー ル	1. スラットによる所定の荷重に十分耐える構造とすること。 2. ガイドレールの溝の深さは 40mm 以上とすること。 3. スラットとガイドレールのかみ合わせ長さは、スラットをいづれかに寄せたときでも、他端の有効かみ合わせ長さが 20mm 以上（端金物含む。）とすること。												
		中 柱	1. 中柱の溝の深さは 40mm 以上とすること。 2. スラットと中柱とのかみ合わせ長さは、スラットをいづれかに寄せたときでも、他端の有効かみ合わせ長さが 20mm 以上（端金物含む。）とすること。 3. 中柱上部を軸受部の下部に差し込み、下端を上げ落として受皿に固定したとき、中柱が回転またはねじれを生じない構造とすること。 4. 中柱の下部に設置する上げ落としは、中柱に堅ろうに取り付けること。												
		シャフトローラチェーン・シャフトスプロケット	電動式開閉機と巻き取りシャフトとを連結するシャフトローラチェーンおよびシャフトスプロケットは、JIS B 1801 によること。												
		障 害 物 感 知 装 置	障害物感知装置に送信機を用いるものは、電池残量がなくなった場合は、押しボタンスイッチの閉ボタンを押している間だけ閉鎖する構造とすること。また、障害物感知装置に異常が検出された場合には、閉鎖しない構造または押しボタンスイッチの閉ボタンを押している間だけ閉鎖する構造とすること。												
		リ モ コ ン ス イ ッ チ	リモコンスイッチは、停止ボタンなどを押してから開ボタンまたは閉ボタンを押して操作する構造とすること。												
寸 法	構成部材の寸法許容差		<table><tr><td>構成部材</td><td>項 目</td><td>寸法許容差 (mm)</td></tr><tr><td rowspan="2">スラットおよび座板</td><td>長さ</td><td>± 2</td></tr><tr><td>深さ</td><td>± 2</td></tr><tr><td rowspan="2">ガイドレール、中柱</td><td>溝幅</td><td>± 2</td></tr></table>	構成部材	項 目	寸法許容差 (mm)	スラットおよび座板	長さ	± 2	深さ	± 2	ガイドレール、中柱	溝幅	± 2	
構成部材	項 目	寸法許容差 (mm)													
スラットおよび座板	長さ	± 2													
	深さ	± 2													
ガイドレール、中柱	溝幅	± 2													
	加 工 ・ 組 立	鋼 材 の 加 工		鋼材は、加工前に有害なゆがみなどを除去したうえで、寸法許容差によって、スラット、座板、ガイドレールおよび中柱に切断加工、穴あけ加工、曲げ加工、プレス加工、ロールフォーミング加工などを行うこと。											
溶 接 接 合		溶接が必要な部材については、アーク溶接、スポット溶接などによって、堅ろうに溶接接合すること。													
欠 陥 部 の 補 修		あらかじめ表面処理した材料を使用する場合、加工組付けによってはく離または劣化した部分は補修すること。													
組 立 て		仕上がり寸法、部材の取り合いなどを適正に行い、かつ、溶接およびボルト締め、その他の方法によって堅ろうに組み立てること。													
試験方法	試験方法は、JIS A 4704 によるほか、別紙「構成部材の曲げ試験について」による。														

構成部材の曲げ試験について

1. スラット

(1) スラットの選定

申請品のうち断面係数の最も小さい製品とする。

(2) スラットの内法幅

1.8m とする。

(3) 載荷荷重

上記(1)で選定された製品の耐風圧性能図における $\oplus$ 点の位置の風圧力、かつ、 $500\text{N}/\text{m}^2$ 以上から得られた値とする。

2. 中 柱

(1) 中柱の長さの選定

中柱の内法高さは、2.4m 以上で、上記で選定された製品の最大高さ（3.0m 程度まで）とする。

(2) 適用幅

幅は、中柱の左右各 0.9m（計 1.8m）とする。

(3) 載荷荷重

載荷荷重は、 $500\text{N}/\text{m}^2$ とする。

3. 上げ落とし

(1) 載荷荷重

上記2. より得られた値による。

