優良住宅部品性能試験方法書

Methods of Testing Performance of Quality Housing Components

窓用シャッター

Window shutter

BLT WS:2026

２０２６年４月１５日公表・施行

一般財団法人 ベターリビング

Ⅰ　性能試験項目

優良住宅部品認定基準において、試験により性能等を確認する項目及び試験方法等は下表によるものとする。

性能試験項目	性能試験方法	備考	頁
1.手動式シャッターの開閉性試験	BLT WS-01（別表1）		1
2.耐風圧性試験	BLT WS-02（別表2）		2
3.等分布荷重試験	BLT WS-03（別表3）		3
4.加撃体衝突試験	BLT WS-04（別表4）	第三者性を有する機関等による試験の実施	4、5
5.電動式シャッターの障害物感知性試験	BLT WS-05（別表5）		6
6.手動式シャッターの開閉繰返し試験	JIS A 4717:2024（住宅用窓シャッター）10.2.3「開閉繰返し性試験」		－
7.電動式シャッターの開閉繰返し試験	JIS A 4717:2024（住宅用窓シャッター）10.2.3「開閉繰返し性試験」		－
8.耐食性試験	JIS K 5600-7-1:1999（塗料一般試験方法-第7部:塗膜の長期耐久性-第1節:耐中性塩水噴霧性）		－
9.耐衝撃性試験	JIS K 5600-5-3:1999（塗料一般試験方法-第5部:塗膜の機械的性質-第3節:耐おもり落下性）6.「デュポン式」		－
10.硬さ試験	JIS K 5600-5-4:1999（塗料一般試験方法-第5部:塗膜の機械的性質-第4節:引っかき硬度（鉛筆法））		－
11.付着性試験	JIS K 5600-5-6:1999（塗料一般試験方法-第5部:塗膜の機械的性質-第6節:付着性（クロスカット法））		－
12.耐候性試験	① JIS K 5600-7-7:2008（塗料一般試験方法-第7部:塗膜の長期耐久性-第7節:促進耐候性及び促進耐光性（キセノンランプ法）） ②JIS A 1415:2013（高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法）6.2「オープンフレームカーボンアークランプによる暴露試験方法」 ③JIS K 5600-7-8:1999（塗料一般試験方法-第7部:塗膜の長期耐久性-第8節:促進耐候性（紫外線蛍光ランプ法））	①、②、③の何れかを満たすこと。	－

Ⅱ．試験体

試験体の種別、形状、個数については性能試験方法で示すとおりとする。
ただし、個数の下限は当財団の判断によるものとする。

また、試験体は認定申請時に提出された設計図書の図面、仕様書の内容と同一のものであることとし、差異のある場合は、追加試験の要請もあり得る。

Ⅲ．試験結果の提示

定量的に表示しうるものは、図表化を図ること。また、外観観察については具体的に、何が、いつ、どのような状態になったかを試験目的にそって簡潔に記述すること。なお、試験体、試験装置は詳細図を添付し、また、試験結果を示す有効な場合は写真を添付すること。

Ⅳ．試験方法

試験方法は、性能試験方法書で示された以外の方法であっても、加力方法、計測方法及びそれらの記録方法等が適切であると当財団が判断すれば、その方法による性能試験を認める。なお、性能試験方法書で示された以外の方法によって試験を行う際には、試験方法の詳細に関して事前に当財団と協議を行うこととする。

優良住宅部品性能試験方法書（窓用シャッター）

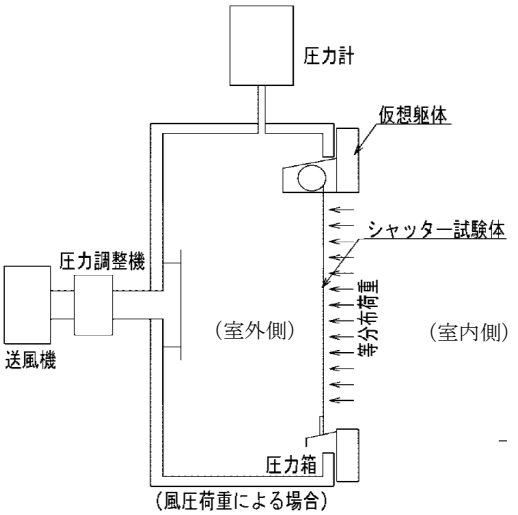
別　表	1

(1)	試験方法名称	手動式シャッターの開閉性試験	試験番号	BLT WS-01	
(2)	関連要求項目および性能	1.1 機能の確保 d)　手動式シャッターの開閉性			
(3)	試験の目的	手動式シャッターの開閉性における安全性能をチェックする。			
(4)	試験体	種別レベル	窓用シャッター全体 （試験体機種については別に指示する。）	個数	1
(5) 試験方法	(5-1)　概　　要	シャッターの座板（幅木）中央部分にて開閉時の開閉力を測定する。			
	(5-2)　試 験 機 試験装置 測定装置	載荷装置			
	(5-3)　試験体の前処理方法・条件	各社指定の方法により試験体のシャッターを躯体相当材（木柱等）に取付ける。			
	(5-4) 試験方法の詳細	(1)木柱等の仮想躯体に試験体を垂直に取り付け、シャッターの開閉を確認する。 (2)シャッターの座板（幅木）中央部分に、JIS A 1519（建具の開閉力試験方法）4. 試験装置に規定する装置を用いて、開閉力を測定する。 (3)開き力は、シャッターカーテンを200㎜程度空けた状態でおもりを載せ200㎜以上上昇することを確認する。その時の値を開き力とする。閉じ力は、シャッターカーテンを200㎜程度降下させた状態でおもりを載せ200㎜以上降下することを確認する。その時の値を閉じ力とする。 (4)開、閉それぞれ3回ずつ行い、その最大値を測定値とする。			
(6)	試験結果の表示	(1)シャッターの大きさ (2)測定値			
(7)	要　求　性　能	シャッターの大きさにより定めた開閉力以下であること。			

シャッターの大きさ	開閉力
4 ㎡以下	60N 以下
4 ㎡超え 8 ㎡以下	120N 以下

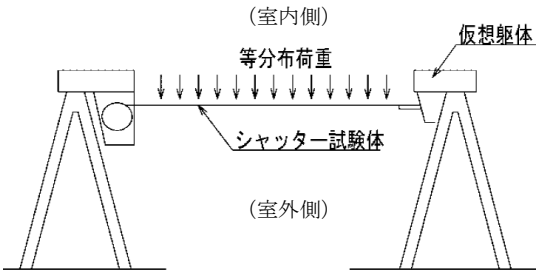
優良住宅部品性能試験方法書（窓用シャッター）

別　表	2

(1)	試験方法名称	耐風圧性試験		試験番号	BLT WS-02	
(2)	関連要求項目および性能	1.2 安定性の確保 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保 a)　耐風圧性				
(3)	試験の目的	シャッターカーテンの耐風圧性を耐風圧性試験にてチェックする。				
(4)	試験体	種別レベル	窓用シャッター全体		個数	1
(5) 試験方法	(5-1)　概　　要	シャッターカーテンの屋内側面から所定の風圧荷重をほぼ均等になるように加え、1分経過後にスラット及びガイドレール等を観察する。				
	(5-2)　試 験 機 試験装置 測定装置	耐風圧性試験装置				
	(5-3)　試験体の前処理方法・条件	シャッターはその構造から、試験体からの漏気が多く、加圧が困難なことがあるため、試験結果に影響しない程度にビニルシート等を用いて、目張りするなどの加圧可能な処置を適切に施す。				
	(5-4) 試験方法の詳細	(1)形鋼等の仮想躯体に試験体を垂直に取り付け、シャッターの開閉を確認する。 (2)JIS A 1515（建具の耐風圧性試験方法）の変形試験に基づき、風圧荷重による試験を行う。ただし、予備加圧は行わないものとする。 (3)所定の風圧荷重まで室内側からスラット面に、ほぼ均等になるように加えて、1分経過後スラットの脱落等の有無を確認する。  				
(6)	試験結果の表示	(1)シャッターの大きさ (2)風圧荷重 (3)外観変化（目視）				
(7)	要　求　性　能	(1)スラットが脱落しないこと。 (2)試験後、シャッターの開閉に使用上支障がないこと。				

優良住宅部品性能試験方法書（窓用シャッター）

別　表	3

(1)	試験方法名称	等分布荷重試験	試験番号	BLT WS-03	
(2)	関連要求項目および性能	1.2 安定性の確保 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保 a)　耐風圧性			
(3)	試験の目的	シャッターカーテンの耐風圧性を等分布荷重試験にてチェックする。			
(4)	試験体	種別レベル	窓用シャッター全体	個数	1
(5) 試験方法	(5-1)　概　　要	シャッターカーテンの屋内側面に砂袋等によって所定の荷重をほぼ均等になるように加え、1分経過後にスラット及びガイドレール等を観察する。			
	(5-2)　試 験 機 試験装置 測定装置	砂袋または鉄袋			
	(5-3)　試験体の前処理方法・条件	―			
	(5-4) 試験方法の詳細	(1)形鋼等の仮想躯体に試験体を鉛直に取り付け、シャッターの開閉及び付属品の作動状況を確認する。その後、試験体を水平に設置する。 (2)砂袋等により、規定の載荷荷重※まで室内側からスラット面に、ほぼ均等になるように加えて、1分経過後スラットの脱落等の有無を確認する。なお、載荷荷重にはシャッターカーテンの質量を含める。(※) ※シャッターカーテンに使用されるスラットと同じスラットを別に5本準備し、スラットの幅、高さ、厚さの見かけ寸法及び質量を測定し、その平均値からシャッターカーテン単位質量を求める。 ※規定の載荷荷重（N）＝{最高圧力（Pa）-シャッターカーテン単位質量（kg/㎡）×重力加速度（9.8m/s2）}×シャッター内のり幅（m）×シャッター内のり高さ（m）  （砂袋荷重による場合）			
(6)	試験結果の表示	(1)シャッターの大きさ及び質量 (2)載荷荷重 (3)外観変化（目視）			
(7)	要　求　性　能	(1)スラットが脱落しないこと。 (2)試験後、シャッターを鉛直にして開閉に使用上支障がないこと。			

優良住宅部品性能試験方法書（窓用シャッター）

別　表	4

(1)	試験方法名称	加撃体衝突試験	試験番号	BLT WS-04	
(2)	関連要求項目および性能	1.2 安定性の確保 1.2.1 機械的な抵抗力及び安定性の確保 b)　飛来物衝突に対する安全性			
(3)	試験の目的	窓用シャッターの耐衝撃性能をチェックする。			
(4)	試験体	種別レベル	窓用シャッター全体 （試験体機種については別に指示する。）	個数	4
(5) 試験方法	(5-1)　概　　要	JIS R 3109（建築用ガラスの暴風雨時における飛来物衝突試験方法）の加撃体の発射装置による試験方法に基づき、加撃体を衝突させてガラス破損の有無と外観を確認する。			
	(5-2)　試験機 試験装置 測定装置	加撃体発射試験機（エアキャノン試験機）			
	(5-3)　試験体の前処理方法・条件	各社指定の方法により試験体のシャッター枠及びサッシ枠を躯体相当材（木柱等）に取付ける。なお、サッシは引き違いタイプを標準とし、サッシ枠別体タイプは、スラット裏面から外側ガラス表面までの距離を製品仕様の最小のものとする。			
	(5-4) 試験方法の詳細	(1)指定の衝突位置に加撃体を衝突させて、衝突後の残留変位を測定する。測定方法は、ガイドレールに水糸を張り、直尺を用いて衝撃位置の水糸とスラットの距離を測定する。残留変位は衝突前後の水糸とスラットとの距離の差とする。 (2)衝突位置は、図1に示す2箇所（D1、D2）とし、スラットの中央を中心として直径130㎜以内とする。なお、加撃体の向きは、図2に示す加撃体の長辺方向と短辺方向とし、各々衝突させること。			

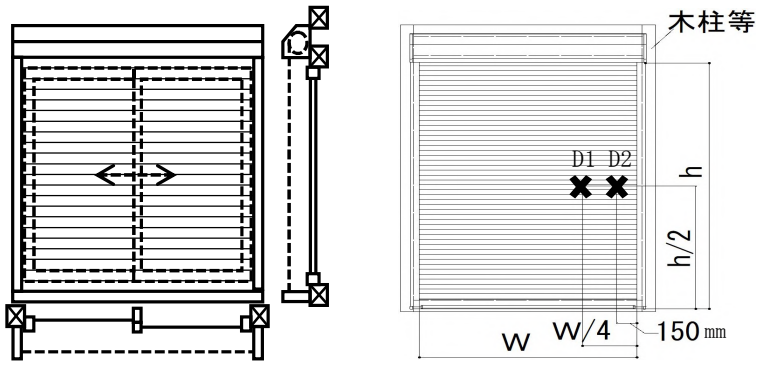
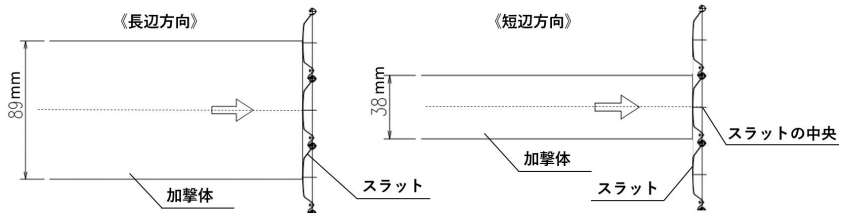
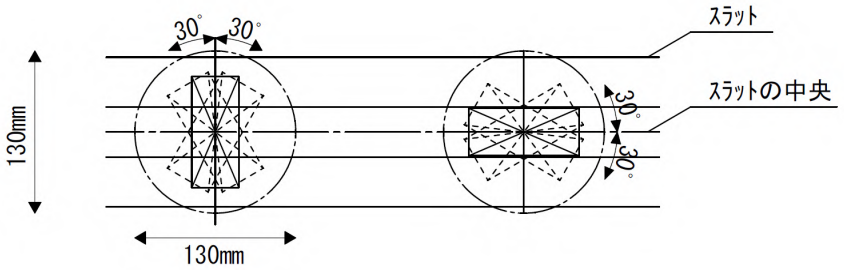
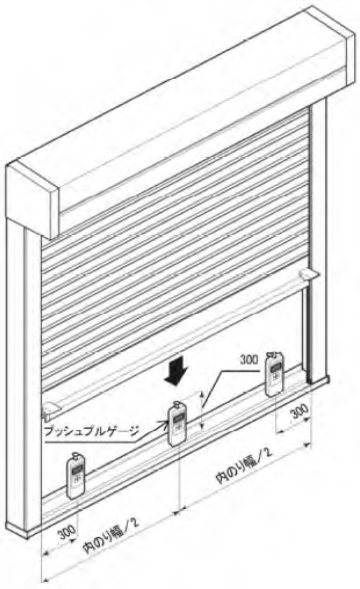


図1　衝突位置

(5) 試 験 方 法	(5-4) 試験方法の詳細	(3) 加撃体の向きは、図 2 に示す加撃体の長辺方向と短辺方向とし、各々衝突させること。また，加撃体が衝突する時の断面の回転は図 3 に示す 30° 以内とすること。  図2　加撃体の向き  図3　加撃体の許容回転角度
(6)　試験結果の表示		(1)衝突後の残留変位量 (2)各部の異常の有無
(7)　要　求　性　能		(1)スラットに貫通又は孔（開口）が生じないこと。 (2)ガラスが破損しないこと。

優良住宅部品性能試験方法書（窓用シャッター）

別　表	6

(1)　試験方法名称		電動式シャッターの障害物感知性試験	試験番号	BLT WS-05	
(2)　関連要求項目および性能		1.2 安定性の確保 1.2.2使用時の安全性及び保安性の確保 d)　電動式シャッターの障害物感知時の安全性			
(3)　試験の目的		電動式シャッターの閉鎖時における障害物感知性能をチェックする。			
(4)　試験体		種別レベル	窓用シャッター全体 （試験体機種については別に指示する。）	個数	1
(5)　試験方法	(5-1)　概　　要	シャッターの座板（幅木）中央部分にて開閉時の開閉力を測定する。			
	(5-2)　試 験 機 試験装置 測定装置	プッシュプルゲージ等			
	(5-3)　試験体の前処理方法・条件	各社指定の方法により試験体のシャッターを躯体相当材（木柱等）に取付ける。			
	(5-4) 試験方法の詳細	(1)木柱等の仮想躯体に試験体を垂直に取り付け、シャッターの開閉を確認する。 (2)プッシュプルゲージ等を下枠（水切板）のシャッターカーテン降下位置に置き、シャッターを電動で閉動作させ、障害物感知装置が作動してシャッターが停止又は反転開動作した際のプッシュプルゲージ等の最大値を測定する。 (3)測定点は、図のように中央と各ガイドレールから300ｍｍ離れた位置で、高さ方向は下枠（水切板）から300ｍｍの位置とし、3箇所それぞれの位置を測定する。  			
(6)　試験結果の表示		(1)測定位置 (2)測定値			
(7)　要　求　性　能		荷重計にかかる最大荷重は150N以下であること。			