

浸水防止シャッター及び浸水防止ドアに関する技術評価基準

(一財)建材試験センター中央試験所
技術評価委員会

2014/11/19 制定
2015/01/22 一部修正
2022/09/06 一部修正

I 要求性能

最近、集中豪雨（ゲリラ豪雨）により雨水が建物の外周の開口部から侵入し、甚大な被害が発生する事例が増えている。このため建物外周の開口部に設置するシャッターやドアに浸水防止（もしくは防水）機能を付与した製品が開発されている。このようなシャッターやドアの浸水防止機能に対して新たに要求される性能は次の通りとする。

- 1) 浸水防止性 ・漏水量の多少
- 2) 構造安全性 ・水圧に対する強度的対応
- 3) 使用安全性 ・使用上の安全性確保
- 4) 容易性 ・浸水防止機能を発揮する取り付けの容易さ（操作力）と確実性
- 5) 耐久性 ・使用材料、部品等の劣化程度、メンテナンス、全体の耐用年数、開閉繰返し性能、締付繰返し性能

II 評価基準及び評価方法

1. 適用範囲

四方で納まっている浸水防止シャッター及び浸水防止ドアについて、その機能及び性能に関する技術の評価に適用する。ただし、シャッター及びドアの持つ本来の機能については原則として評価しないものとする。なお、浸水防止性を付与したことによってシャッター及びドアが持つ本来機能を阻害する場合はこの限りでない。又、浸水防止シャッター及び浸水防止ドアの分類は常用と非常用とする。

2. 評価項目

2.1 性能

- 1) 浸水防止性
- 2) 構造安全性
- 3) 使用安全性
- 4) 容易性
- 5) 耐久性

2.2 品質及び施工

2.3 環境負荷

3. 評価基準

3.1 性能

1) 浸水防止性

被害とならない漏水量とし、別に定める浸水防止評価基準により等級を選択すること。
浸水防止性能の評価ランクを表 1 に、最大許容水位区分を表 2 に示す。

表 1 浸水防止性能の評価ランク

等級	漏水量
5	0.001m ³ /(h・m ²)以下
4	0.001 を超え 0.004 m ³ /(h・m ²)以下
3	0.004 を超え 0.01 m ³ /(h・m ²)以下
2	0.01 を超え 0.02m ³ /(h・m ²)以下
1	0.02 を超え 0.05 m ³ /(h・m ²)以下

表 2 最大許容水位区分

タイプ	記号	最大許容水位
高水位	HWL	2.5m を超える
中水位	MWL	1 を超えて 2.5m 以下
低水位	LWL	1m 以下

2) 構造安全性

水圧を受けた場合において変形など対して十分な強度があること。

3) 使用安全性

使用上(閉鎖するなど)において人体に危害を及ぼさないこと。

4) 容易性

浸水防止機能が発揮できるための操作等が容易かつ確実であること。

5) 耐久性

シャッター及びドアの浸水防止に用いる材料や部品等の耐用年数は、概ね 10 年以上であること。
もしくは、必要に応じて部品の交換を含むメンテナンスが明示されていること。
開閉繰返し及び締付繰返しにおいて変形などに対して十分な耐久があること。

3.2 品質

シャッター及びドアとして必要とする品質を有し、また、当該製品を安定的に供給できるものであること。

装置の取り付けについては標準的な手順(マニュアル)及び管理手法を有すること。

3.3 環境負荷

使用材料や部品等のライフサイクルにおいて環境に与える影響が小さく、負荷を低減させるものであること。

4. 評価方法

次に示す方法により、性能が、3. 評価基準を満足することを証明する。

4.1 性能

1) 浸水防止性

浸水防止性の試験は、別に定める「シャッター及びドアの浸水防止性能試験方法」により行う。

2) 構造安全性

計算により耐水圧性が確保されていることを証明する。また、浸水防止性試験時に外観上の変形などの異状を観察し、試験終了後においては残留変形及び作動性に異状がないかを確認する。

3) 使用安全性

浸水防止機能を発揮するための機材の取り付け時や操作時において人体に危害等が及ばないことを止水性試験等において実演により確認する。

4) 容易性

浸水防止機能を発揮するための機材の取り付けや操作の容易さ（操作力）と確実性について実演により確認する。

5) 耐久性

材料及び部品については耐久性に影響を及ぼす要因を取り出して耐用年数を証明する。この時、使用実績を参考にすることもできる。また、当該製品の維持管理上、耐久性に影響を及ぼす要因がある場合は、部品交換の目処等のメンテナンス計画により明らかにする。

常用の開閉繰返しは JIS A 4716 に規定されている 10 万回とする。ただし、JIS A 4716 の規格を満たさない場合は、申請者が回数を決定して確認する。

非常用の開閉繰返しは、申請者が回数を決定して確認する。

締付繰返しは、JIS A 4716 に規定されている 200 回とする。ただし、JIS A 4716 の規格を満たさない場合は、申請者が回数を決定して確認する。

4.2 品質・施工

1) 品質

浸水防止シャッター及び浸水防止ドアの基本的な品質については類似の製品の品質規格に準じる。浸水防止機能を付加した部分については、性能基準による。

2) 供給の安定性

適切な品質管理のもとに製造が行われる品質管理体制がとられていて、常に安定した品質の製品が供給できることを申請者の提出資料により確認する。

①当該工場の概要：規模、製造能力・当該建材の製造実績、ISO 9001 の認証取得、JIS マーク製品認証等

②品質管理の体制：イ) 社内規格(一覧)

ロ) 対象部品等の工程概要、品質規格

ハ) 主要試験・検査設備と試験・検査結果

ニ) 苦情処理の概要

なお、品質や供給の安定性を見るために必要に応じて工場調査を行うこともできる。

3) 施工

施工要領書、施工実績などにより評価する。また、使用時や維持管理における注意事項等については、その内容が使用者に確実に伝わる方法がとられていることを確認する。

4) 使用環境（設置環境）

使用環境となる周囲温度、周囲湿度、環境条件等を申請者の提出資料により確認する。

4.3 環境負荷

環境負荷の評価項目について、申請者が説明した資料及び（一財）建材試験センター中央試験所が定めた「環境影響評価シート」を評価する。なお、ISO14001を取得されている場合は、「環境影響評価シート」の提出を不要とし、ISO14001登録証を提出する。

評価は、一般的な環境建材の適合性評価に準じるが、環境負荷の評価項目としては、1)～3)の項目を重視し、次の3段階のグレードで評価する。

- ①法令基準値を超えるなど②に抵触する。
- ②法令基準値以下、法による管理や処分をしている、放散・溶出などのおそれがない等。
- ③該当しない。

1) 資源調達(原材料)、製造段階

- ①資源調達(原材料)・資源の大量消費：地球環境を悪化させるような大量消費がないこと。
- ②資源調達(原材料)及び製造・廃棄物：排出される廃棄物が周辺地域の環境を著しく悪化させないように必要で適切な処理がされていること。
- ③製造・エネルギーの大量消費：製造時に消費されるエネルギー量が著しく大きくないこと。省エネルギーに配慮されていること。
- ④製造・地球温暖化物質：製造時に排出される地球温暖化ガスの量が著しく大きくないこと。
- ⑤製造・大気汚染物質、土壌汚染物質及び水質汚染物質：製造時に排出される大気汚染物質、土壌汚染物質及び水質汚染物質が周辺地域の環境を著しく悪化させることがないように配慮されていること。

2) 使用、維持管理段階

- ①使用・健康を阻害する有害物質及び空気汚染物質：使用時において健康を阻害する有害物質及び空気汚染物質が放出されないように配慮されていること。
- ②維持管理・廃棄物：維持のため改修する場合の排出される廃棄物が周辺地域の環境を著しく悪化させることがないように配慮されていること。

3) 解体、リサイクル、廃棄段階

- ①リサイクル及び廃棄・廃棄物：リサイクル及び廃棄時において地域環境を著しく悪化させることがないように必要で適切な処理がされていること。また、リサイクル又は廃棄物処理が適切に行えるよう材料設計時に配慮されていること。
- ②リサイクル及び廃棄・大気汚染物質、土壌汚染物質及び水質汚染物質：リサイクル及び廃棄時に排出される大気汚染物質、土壌汚染物質及び水質汚染物質が周辺地域の環境を著しく悪化させることがないように配慮されていること。

5. 性能グレードの表示

評価した結果は、別に定める「浸水防止性能のグレード及び表示」に従い、性能グレードを表示することができる。