



2025年度 JTCCMセミナー 性能評価の最新情報・基本運用

防火材料等の性能評価について

一般財団法人建材試験センター
性能評価本部
防火材料担当：南、上村

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

1



目次

1. 防火材料
 - 1-1. 防火材料の認定区分と要求性能
 - 1-2. 申請の流れ
 - 1-3. 試験体選定方法
 - 1-4. 試験方法
2. 屋根飛び火
 - 2-1. 飛び火の認定区分と要求性能
 - 2-2. 試験方法
 - 2-3. 試験体選定の考え方(太陽電池パネル屋根)
3. ホルムアルデヒド発散建築材料
 - 2-1. ホルムの認定区分と要求性能
 - 2-2. 規制対象となる材料
 - 2-3. 試験方法
4. 最新トピックス
ウレタンフォーム等の評価上の取扱いについて(防火材料)

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

2



1-1. 防火材料の認定区分と要求性能

認定区分	認定記号	要求される性能	
不燃材料	NM	加熱開始後20分間	①、②、③
外部仕上げ用	NE	加熱開始後20分間	①、②
準不燃材料	QM	加熱開始後10分間	①、②、③
外部仕上げ用	QE	加熱開始後10分間	①、②
難燃材料	RM	加熱開始後5分間	①、②、③
外部仕上げ用	RE	加熱開始後5分間	①、②

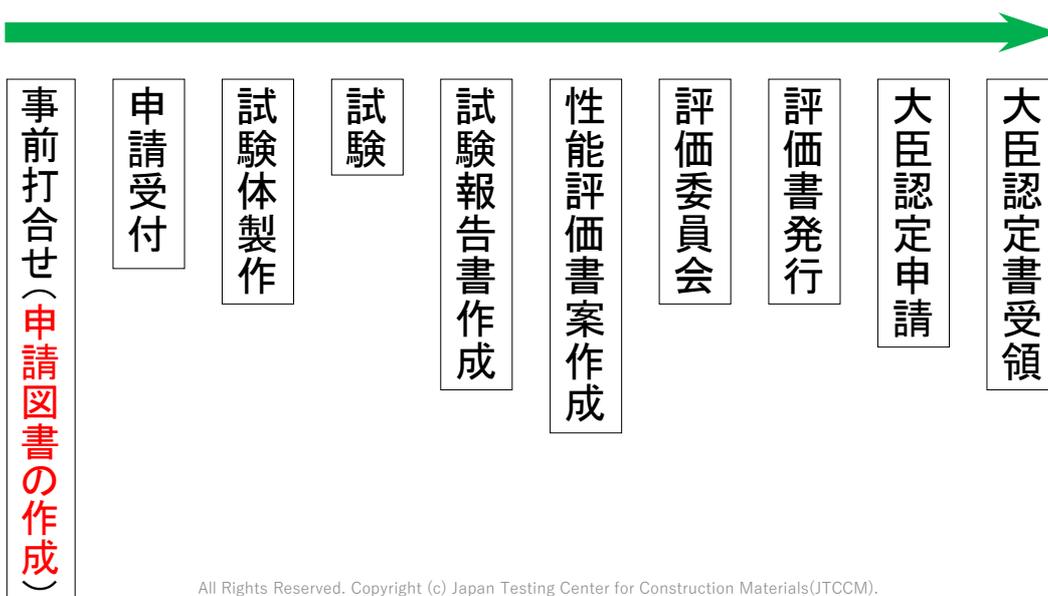
- 防火材料に要求される性能(建築基準法施行令第108条の2)
 - ① 燃焼しないもの
 - ② 防火上有害な変形、溶融、き裂その他の損傷を生じないもの
 - ③ 避難上有害な煙又はガスを発生しないもの

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

3



1-2. 申請の流れ



All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

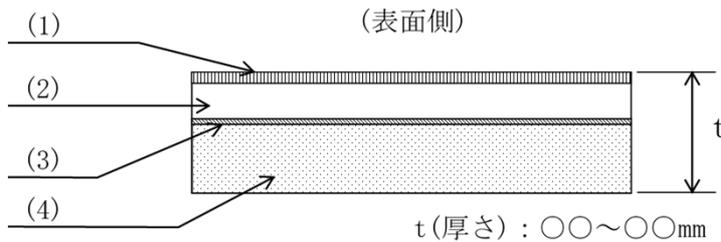
4



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

申請図書の記載例 (積層材料の場合)

仕様の断面図



- (1) ○○系樹脂塗料
- (2) 熔融亜鉛めっき鋼板
- (3) 接着剤
- (4) ○○セメント板

防火材料の性能評価は、
材料の**一般断面の仕様**に対する評価

申請図書に(1)~(4)各材料
ごとの仕様を記載する。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

5



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

表1は、一体成型された材料の仕様を記載

表1 仕様及び試験体の形状・寸法等

項目	申請仕様	試験体
形状	平板	平板
表面の形状	平滑又はエンボス	エンボス
厚さ	○○(-○○)~○○(+○○)mm	○○(±○○)mm
質量	○○(-○○)~○○(+○○)kg/m ²	○○(±○○)kg/m ²
有機質量	○○(-○○)~○○(+○○)kg/m ²	○○(±○○)kg/m ²
含水率	○○%以下	同左

質量は、単位面積当たりの質量 (g/m²、kg/m²)

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

6



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

表2は、各層の仕様を記載

表2 仕様及び試験体の材料構成

項目	申請仕様	試験体
(1) □□・□ □系塗料 (購入品：□ □株式会社)	厚さ： ○○(-○○)～○○(+○○)mm 質量(固形量)： ○○(-○○)～○○(+○○)g/m ² 組成(質量%)： □□□系樹脂 ○○～○○ □□□系樹脂 ○○～○○ □□□顔料(□□、□□等) ○○～○○	厚さ： ○○(±○○)mm 質量(固形量)： ○○(±○○)g/m ² 組成(質量%)： □□□系樹脂 ○○ □□□系樹脂 ○○ □□□顔料 (□□、□□等) ○○

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

つづく

7



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

つづき

(2) 溶融亜鉛 めっき鋼板 (購入品：□ □株式会社)	厚さ： ○○(-○○)～○○(+○○)mm 質量： ○○(-○○)～○○(+○○)kg/m ² (JIS G000、Z00) 原板厚さ： ○○(-○○) ～○○(+○○)mm 原板質量： ○○(-○○) ～○○(+○○)kg/m ² めっき厚さ： ○○(±○○)mm めっき量定数： ○○(±○○)kg/m ²	厚さ： ○○(±○○)mm 質量： ○○(±○○)kg/m ² (JIS G000、Z00) 原板厚さ： ○○(±○○)mm 原板質量： ○○(±○○)kg/m ² めっき厚さ： ○○(±○○)mm めっき量定数： ○○(±○○)kg/m ²
---------------------------------------	---	---

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

つづく

8



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

つづき

(3) □□□□ 樹脂系接着 剤(市販品)	厚さ : ○○(±○○)mm 以下 (厚さで管理している場合) 質量(固形量) : ○○(±○○)kg/m ² 以下 組成(質量%) : □□□系樹脂 ○○(±○○) □□□混和剤(○○、○○等) ○○(±○○)	厚さ ○○(±○○)mm(厚 さで管理している場合) 質量(固形量) : ○○(±○○)kg/m ² 組成(質量%) : □□□系樹脂 ○○(±○○) □□□混和剤 (○○、○○等) ○○(±○○)
-----------------------------	---	--

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

つづく

9



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

つづき

(4) ○○セメ ント板 (自社製)	厚さ : ○○(-○○)~○○(+○○)mm 質量 : ○○(-○○)~○○(+○○)kg/m ² 密度 : ○○(±○○)kg/m ³ 組成(kg/m²) : □□□セメント(JIS R ○○) ○○(-○○)~○○(+○○) 細骨材(□□□□) ○○(-○○)~○○(+○○) □□□材(○○○○) ○○(-○○)~○○(+○○)	厚さ : ○○(±○○)mm 質量 : ○○(±○○)kg/m ² 密度 : ○○(±○○)kg/m ³ 組成(kg/m²) : □□□セメント (JIS R ○○) ○○(±○○) 細骨材(□□□□) ○○(±○○) □□□材(□□□□) ○○(±○○)
--------------------------	---	---

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

10



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

申請仕様の記載のポイント

- ・ 厚さ、質量等の数値の記載

○○ (±○○) mm

赤字：製造上の設定値（狙い値）

青字：製造上の許容差（公差）

- ・ 組成の記載

具体的な材質名がわかるように記載

例：アクリル系樹脂

有機質系顔料（フタロシアニンブルー等）

難燃剤（三酸化アンチモン）

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

11



1-2. 申請の流れ(申請図書の作成)

申請仕様の記載のポイント

- ・ 塗料や接着剤など、製品自体が液状の材料
建物に使用する状態の仕様を記載するため、
質量は固形量を記載
組成配合は、固形後に残る材質の仕様を記載

- ・ 組成の数値の単位

①質量%

②単位面積当たり質量 (g/m²、kg/m²)

どちらでも可。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

12



1-3. 試験体選定方法

▶ 塗料などの表面化粧

- ・無機質系材料は**最小**質量
- ・有機質を含むものは**有機最大**となる質量

▶ 無機質系材料で厚さ及び密度に範囲がある場合

- ・厚さ及び密度**最小**の仕様

▶ 有機質系材料で厚さ及び密度に範囲がある場合

- ・厚さ及び密度**最小**の仕様と、厚さ及び密度**最大**の仕様の2種類を選定し、**包括**する

▶ 組成(配合割合)

- ・有機質を含むものは、**有機質最大**となる仕様
- ・難燃薬剤を含む材料は、**薬剤最小**量

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

13



1-3. 試験体選定方法

有機質系塗料の選定例

項目	申請仕様	試験体
(1)〇〇系樹脂塗料	質量(固形量) : 10.0(-0.1)~15.0(+1.5) g/m ² 組成(質量%) : □□□系樹脂 70~80 有機質系顔料(□□、□□等) 10~15 無機質系顔料(□□、□□等) 5~20	質量(固形量) : 15(±1.5) g/m ² 組成(質量%) : □□□系樹脂 80 有機質系顔料(□□、□□等) 15 無機質系顔料(□□、□□等) 5

有機質系材料の場合、燃焼を拡大する危険性が高く防火上最も不利となる、**有機質の配合割合が最大**かつ、**質量が最大**となる仕様を試験体に選定します。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

14



1-3. 試験体選定方法

有機質系材料で厚さ及び密度に範囲がある場合の選定例

項目	申請仕様	試験体
(4) 〇〇セメント板	厚さ：10.0(-1.0)～35.0(+3.5) mm 質量：10.0(-1.0)～52.5(+5.3) kg/m ² 密度：1000(-100)～1500(+150) kg/m ³ 構成(kg/m ²)： □□□セメント(JIS R 〇〇) 〇〇(±〇〇) 細骨材(□□□□) 〇〇(±〇〇) 有機質系繊維(〇〇〇〇) 〇〇(±〇〇)	厚さ 10.0 35.0 mm 質量 10.0 52.5 kg/m ² 密度 1000 1500 kg/m ³ 構成(kg/m ²)： □□□セメント(JIS R 〇〇) 〇〇(±〇〇) 細骨材(□□□□) 〇〇(±〇〇) 有機質系繊維(〇〇〇〇) 〇〇(±〇〇)

2つの試験を実施し、仕様の範囲を包括する。

- ①燃焼性：厚さ、質量、密度最大
 ②燃え抜け：厚さ、質量、密度最小

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

15



1-4. 試験方法

業務方法書に定める方法にて実施します。

認定区分	試験方法(燃焼、有害なき裂)	試験方法(ガス有害性)
不燃材料	<ul style="list-style-type: none"> 発熱性試験(加熱時間20分) 不燃性試験(加熱時間20分) (いずれかを実施) 	ガス有害性試験※1、※2
準不燃材料	<ul style="list-style-type: none"> 発熱性試験(加熱時間10分) 模型箱試験 (いずれかを実施) 	ガス有害性試験※1、※2
難燃材料	<ul style="list-style-type: none"> 発熱性試験(加熱時間5分) 模型箱試験 (いずれかを実施) 	ガス有害性試験※1、※2

※1 外部の仕上げに用いる防火材料の場合は実施しません。

※2 国土交通省告示第785号にあげられる材料は省略します。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

16



1-4. 試験方法

・発熱性試験装置

(どの認定区分の防火材料にも対応)



【試験装置】



【試験状況】

・ガス有害性試験装置



【試験装置】

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

17



1-4. 試験方法

・発熱性試験装置

(どの認定区分の防火材料にも対応)



【試験装置】



【試験状況】

・ガス有害性試験装置



【試験装置】

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

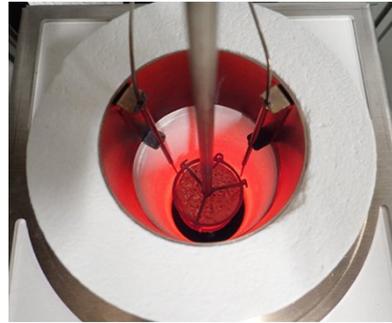
18

1-4. 試験方法

・不燃性試験装置(不燃材料)



【試験装置】

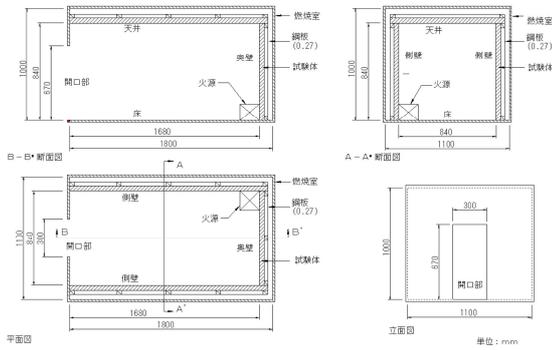


【炉内加熱状況】

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

1-4. 試験方法

・模型箱試験装置(準不燃材料、難燃材料)



【試験箱】



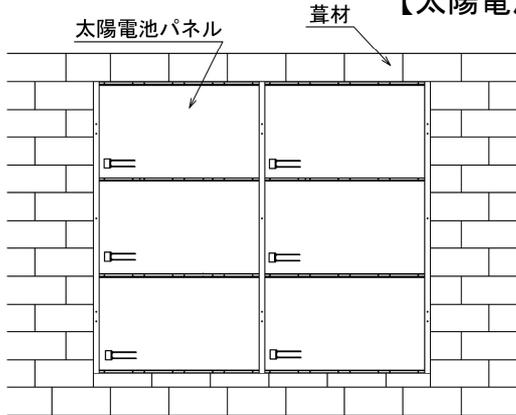
【分析装置】

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).



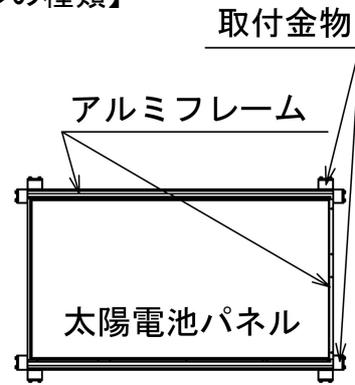
2-3. 試験体選定の考え方

【太陽電池パネルの種類】



【建材一体型イメージ図】

※認定対象



【後付けユニット型イメージ図】

※認定対象外

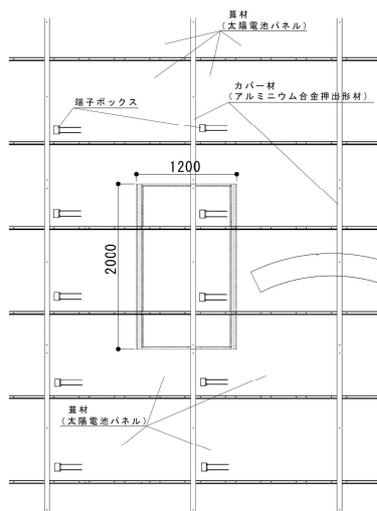
※認定対象かの判断は、建築主事等に確認をとった上で性能評価申請を進めてください。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

23

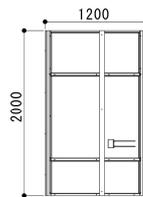


2-3. 試験体選定の考え方



太陽電池パネル葺屋根（横葺き）施工例

【試験体イメージ図】



割付図 (試験体図) 例

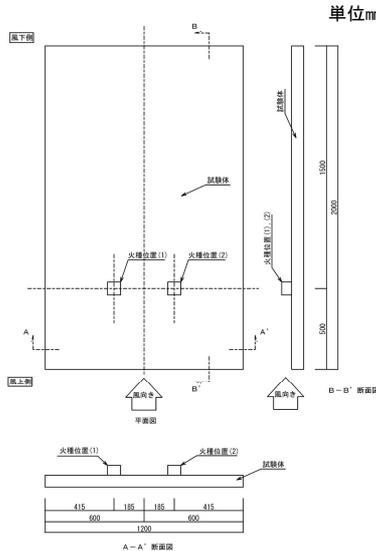
※屋根の一部を切り出してきたイメージになります

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

24



2-3. 試験体選定の考え方



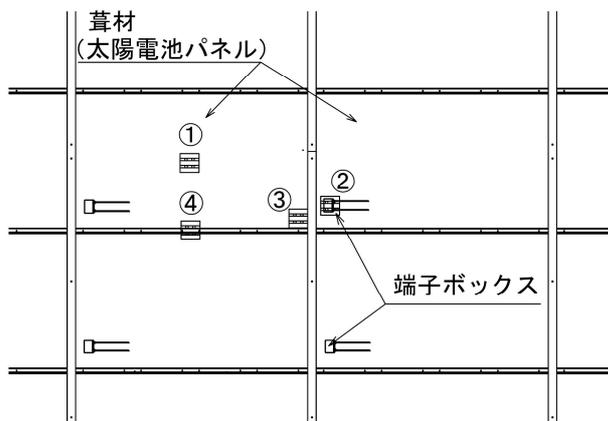
- ・ 業務方法書に規定された試験体寸法 (W1200×L2000mm) 及びクリブ(火種)設置位置寸法(試験体底辺から上部500mm、長手方向対象軸から左右185mm)になります。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

25



2-3. 試験体選定の考え方



クリブ(火種)設置位置

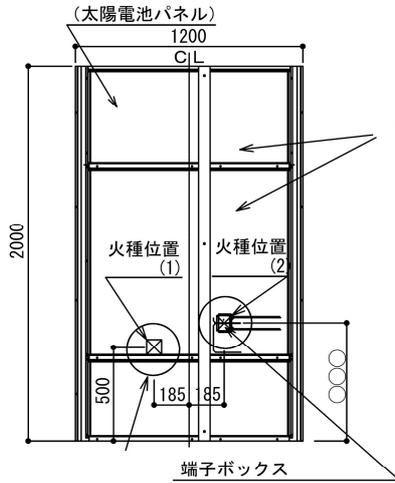
- 例① : NG 一般部はガラス(不燃材料)で作られていることが多く、弱点部に設置したとは考えにくい
- 例② : OK 端子BOXは有機質系の材料で作られていることが多いため、弱点部の一つとして挙げられる。
- 例③、④ : OK パネルの目地部、接合部は、ゴムパッキン、シール材等の有機質材料を使用していることが多い。また、一般部より裏面側での発炎、貫通に不利な位置と考えられるため、弱点部の一つとして挙げられる。

【クリブ(火種)設置位置候補例】

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

26

2-3. 試験体選定の考え方



※通常のパネルサイズより小さいものが必要になります。

試験体寸法 (W1200×L2000mm) 及び試験体弱点部 (クリブ (火種) 設置位置) を考慮した結果のパネル割付図例が左図になります。

葦材 (太陽電池パネル) 割付図例

All rights reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials (JTCCM).

27

3-1. ホルムの認定区分と要求性能

表示記号	区分	ホルムアルデヒドの発散速度	内装仕上げの制限
旧E2, Fc2、 表示なし	第1種ホルムアルデヒド 発散建築材料	多い 120 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ 超	使用禁止
F☆☆☆	第2種ホルムアルデヒド 発散建築材料	20 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ~120 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$	使用面積を 制限
F☆☆☆☆	第3種ホルムアルデヒド 発散建築材料	5 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ~20 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$	制限なし
F☆☆☆☆☆	—	少ない 5 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ 以下	制限なし

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials (JTCCM).

28



3-2. 規制対象となる材料

- ◆ 居室の仕上げに**面的**に用いるものが規制の対象
- ◆ 規制対象材料（**17品目**）

- | | |
|------------|---------------|
| ①合板 | ⑩壁紙 |
| ②木質系フローリング | ⑪接着剤（工場・現場施工） |
| ③構造用パネル | ⑫断熱材 |
| ④集成材 | ⑬保温材 |
| ⑤単板積層材 | ⑭緩衝材 |
| ⑥MDF | ⑮塗料（現場施工） |
| ⑦パーティクルボード | ⑯仕上塗材 |
| ⑧ユリア樹脂板 | ⑰接着剤（現場施工） |
| ⑨その他の木質材料等 | |

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

29



3-2. 規制対象となる材料



塗料、接着剤、仕上げ材のF☆☆☆☆がほしい！
評価できる？



ホルム系の成分を含む⇒性能評価の**対象**。

ユリア樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂、
レゾルシノール樹脂、ホルムアルデヒド系防腐剤

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

30



3-2. 規制対象となる材料



合板、接着剤、MDFを**組み合わせた材料**はそれぞれで性能評価を行う必要がある？



単体でも、組み合わせた**複合材料**でも性能評価を受けることが可能

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

31



3-2. 規制対象となる材料



壁紙や天井材下の**ボード類**は評価の対象？



ボード類に**透過性**の材料を貼った場合
⇒そのボード類も「仕上げ材」として**規制の対象**

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

32

3-2. 規制対象となる材料



「その他の木質材料等」とは？



- ・ホルム系接着剤にて面的に接着し、板状に成型したもの
- ・木材以外の材料（例えば、竹、麦わら、食物繊維等）を原材料に用いた材料でパーティクルボード、MDF等と称されるもの
- ・直交集成板

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

33

3-3. 試験方法

◆ 試験体の種別に応じて、業務方法書に定める方法にて実施します。

小型チャンバー法

⇒すべての対象材料



ガラスデシケーター法

⇒JIS：MDF、パーティクルボード、※壁紙、※接着剤、塗料
JAS：合板、木質系フローリング、構造用パネル



※壁紙：規制対象外とみなす等級の壁紙
接着剤：規制対象外とみなす
壁紙施工用でん粉系接着剤

◆ 試験の注意点

試験は試験体を製造してから**28日以内**に実施する必要

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

34



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

・経緯

2024年4月 国交省からウレタンフォーム等を用いた不燃材料について、模型箱試験を検証試験として実施するよう指導を受ける。

2024年5月末 国交省からの通知により、ウレタンフォーム等を用いた不燃材料等の評価対応について、当面の暫定処置として運用を開始。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

35



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

・対象となる材料(吹付も含む)

- ①ウレタンフォーム
- ②イソシアヌレートフォーム

ただし、表面側に**無機系の材料**で被覆した材料は運用の**対象外**※

※対象外となる材料の判断については、個別に確認。
(必要に応じて、防火材料WGにて審議。)

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

36



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

- ・ 今後新規に性能評価申請する案件
不燃材料：

① 発熱性試験、ガス有害性試験（必要な場合）

模型箱試験（検証試験）

加熱時間：発熱性試験と同時間

すべての試験が合格 → 評価、認定へ。

② 不燃性試験、ガス有害性試験（必要な場合）

すべての試験が合格 → 評価、認定へ。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

37



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

- ・ 今後新規に性能評価申請する案件
準不燃、難燃材料：

① 模型箱試験、ガス有害性試験（必要な場合）

すべての試験が合格 → 評価、認定へ。

② 発熱性試験、ガス有害性試験（必要な場合）

模型箱試験（検証試験）

加熱時間：発熱性試験と同時間

すべての試験が合格 → 評価、認定へ。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

38



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

- ・ 模型箱試験における判定基準（不燃材料の場合）

①総発熱量：70MJ (30MJ + 火源の寄与分40MJ) 以下

②発熱速度：10秒以上継続して140kWを超えないこと

※防火上有害な亀裂、貫通等については、発熱性試験にて判断。
準不燃、難燃材料の総発熱量については、業務方法書に従う。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

39



4. 最新トピックス

ウレタンフォーム等の評価上の取扱い（防火材料）

- ・ 既存の認定品の扱い
- ・ 表面側の無機系材料の対象範囲

等につきましては、今後検討を行う予定。

All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).

40



防火材料・飛び火の性能評価に関する問合せ先

◎問合せ先:

一般財団法人建材試験センター
性能評価本部 性能評定課
〒340-0003 埼玉県草加市稲荷5丁目21番20号
中央試験所内
TEL: 048-935-9001 FAX: 048-931-8324

◎案件担当者:

防火材料・飛び火
南 知宏
上村 昌平



All Rights Reserved. Copyright (c) Japan Testing Center for Construction Materials(JTCCM).