

Q-CAT 試験方法集

全国タイル工業組合

この Q-CAT 試験方法集は、Q-CAT 認定規格で定める基準の試験方法を記したものである。

[附則]

1. この試験方法集は、2015 年 11 月 1 日より施行する。

[改定履歴]

- ・ 2009 年 12 月 17 日：QTM-A02(接着剤のずれ抵抗性試験方法)の c)1.2)及び 1.3)の接着剤の塗布方法を修正
- ・ 2010 年 1 月 6 日：QTM-K03(付着面積試験方法)の 1.適用範囲を修正
- ・ 2011 年 10 月 1 日：窯業系サイディング下地用の試験方法(QTM-A04～09)を追加
- ・ 2015 年 11 月 1 日：QTM-A10 接着強さ試験方法(セメント系下地用 有機系下地調整塗材)

QTM-T01 裏面反りの測定方法

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「裏面反り」の測定方法について定めたもので、タイルの型式認定、及び個別認定で適用される。

1. 適用範囲

全ての平物タイル(平物ユニットタイル含む)

2. 測定方法

a) 測定器具

JIS A 1509-2 の 8.1 の記述に従う。

b) 試料の個数

JIS A 1509-1 の 4 の記述に従う。

c) 測定方法

JIS A 1509-2 の 8.2.1 の記述のうち、「表面」を「裏面」と読み替えて測定する。

なお、裏あしを有する場合は、裏あし凸部で測定するが、裏面形状により、所定の基点及び測点の位置では適切に測定できない場合、適切な測定が可能な最も近い位置を基点及び測点としてもよい。ただし、この場合にあっても、基点、測点とも裏あし凸部とし、測点は、両基点を結ぶ直線上になければならない。また、裏あし凸部が細い線状のものであるなど、必要な場合には、測定器に直径 5～10mm のアンピルを装着してもよい。

備考 1 でこ反り、へこ反りの表記は、裏面から見たときのでこ反りをプラス(+)、へこ反りをマイナス(-)とする(つまり、裏面から見たでこ反り(+)は、表面から見たへこ反り(-)になるので注意)。

QTM-T02 裏あしの高さの測定方法

この規格は、Q-C-A-T認定規格で定める「裏あしの高さ」の測定方法について定めたもので、タイルの型式認定、及び個別認定で適用される。

また、JIS A 1509-2 の 6 裏あしの形状及び高さの測定方法のうち、接着剤張りで必要としない「あり状」に関する記述を削除したものであり、基本的な測定方法は JIS A 1509-2 に準拠している。

1. 適用範囲

全てのタイル

2. 測定方法

a) 測定器具

JIS A 1509-2 の 6 の記述に従う。

b) 試料の個数

JIS A 1509-1 の 4 の記述に従う。

c) 測定方法

裏あし高さの測定は、製造業者が製作寸法で定めた部分の高さを測定する。ただし、複数面で構成された役物の場合、最も大きい面の裏あしに適用する。

QTM-T03 裏連結材の連結性能試験方法

この規格は、Q-CAT認定規格で定める「裏連結材の高温時連結性能」、及び「裏連結材の低温時連結性能」の試験方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

全ての裏連結ユニットタイル

2. 試験方法

2.1 裏連結材の高温時連結性能

a) 試料の形状

ユニットタイル全形とする。

b) 試験条件と方法

試料を $50^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ の環境試験槽内にて 720 時間保管する。その後、24 時間、 $20^{\circ}\text{C}\pm 15^{\circ}\text{C}$ の室内で静置後、JIS A 1509-13 の 6.2（表張り台紙及び裏連結材の接着性）に規定する試験を行なう。

c) 試料の個数

3 とする。

d) 判断基準

各試料の判断基準は、JIS A 1509-13 の 6.2 の基準（タイルが裏連結材からはがれ落ちてはならない）に従い、全ての試料がその基準を満足しなければならない。

2.2 裏連結材の低温時連結性能

a) 試料の形状

ユニットタイル全形とする。

b) 試験条件と方法

試料を $-20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ の環境試験槽内にて 720 時間保管する。その後、24 時間、 $20^{\circ}\text{C}\pm 15^{\circ}\text{C}$ の室内で静置後、JIS A 1509-13 の 6.2（表張り台紙及び裏連結材の接着性）に規定する試験を行なう。

c) 試料の個数

3 とする。

d) 判断基準

各試料の判断基準は、JIS A 1509-13 の 6.2 の基準（タイルが裏連結材からはがれ落ちてはならない）に従い、全ての試料がその基準を満足しなければならない。

QTM-T04 連結ユニットタイトルの膜張り率測定方法

この規格は、Q-C-A-T認定規格で定める「裏連結ユニットタイトルの開口率確保」の測定方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

連結ユニットタイトル

2. 確認検査方法

a) 試料の形状

ユニットタイトル全形とする。

b) 試験条件と方法

検査対象の商品 1 シートを、検査できる程度に十分に明るい室内の机の上に置き、下記に記す膜張り率を確認する。なお、目視により、10%以下であることが明らかな場合は、計算をしなくてもよい。

膜張り率は、(1)式で求める。

$$R = M / T \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここに、R：膜張り率（%）

M：タイトル 1 枚の中で接着剤による膜を張った面積（mm²）

T：タイトル 1 枚の面積（mm²）

c) 試料の個数

1 とする。

d) 判断基準

1 シートの中に、膜張り率が 10%を超えるタイトルが 1 枚もなければ合格

1 シートの中に、膜張り率が 10%を超えるタイトルが 1 枚でもあれば不合格

QTM-T05 裏連結材の屈曲性試験方法

この規格は、Q-CAT認定規格で定める「裏連結材の屈曲性」の試験方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

全ての裏連結ユニットタイル

2. 試験方法

a) 試料の形状

ユニットから連結されたタイル 2 枚を切り出して試料とする。

b) 試験条件と方法

試料を $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ の環境試験槽内に 3 時間以上静置後、タイルを裏面側に 90° 折り曲げ、その状態で連結状態が保たれているか否かを観察する。

c) 試料の個数

3 とする。

(3 枚のシートから一箇所 (タイル 2 枚の連結を評価) の連結部を切り出して 3 とする) d) 判断基準

全ての試料において、連結状態が保たれている (連結材の破断や連結材とタイルの剥離がない) こと。

QTM-K01 平物タイルのずれ抵抗性試験方法

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「平物タイルのずれ抵抗性」の試験方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

個別認定で申請する平物タイル（平物ユニットタイル含む）

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5430 に規定するけい酸カルシウム板で、厚さ 6mm ものを使用する。

スペーサーは、厚さ方向に変形がない硬質プラスチック製または金属製で、厚さ 1mm、幅 40mm のものを使用する。

2) タイル

申請するタイルを使用する。ユニットタイルはユニットのまま使用する。

3) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

4) こて

申請する施工方法（くし目条件）に適合したくし目ごてを使用する。

（こての仕様については、QTM-A02 接着剤のずれ抵抗性試験方法 を参照のこと）

b) 下地の作製

図 1 に示すように、柱または間柱を組み合わせて、幅 570mm の下地組を作製する。中央部の柱また

は間柱にスペーサーを取り付け、けい酸カルシウム板をビスまたは釘で取り付ける。ビスまたは釘は、端から 15mm の位置に留め付ける。スペーサーは、けい酸カルシウム板の長さと同等のものを使用するか、または小片状のものを等間隔に設置して、570mm 長さに対して 1mm の凸ができるようにする。この下地を垂直に固定する。

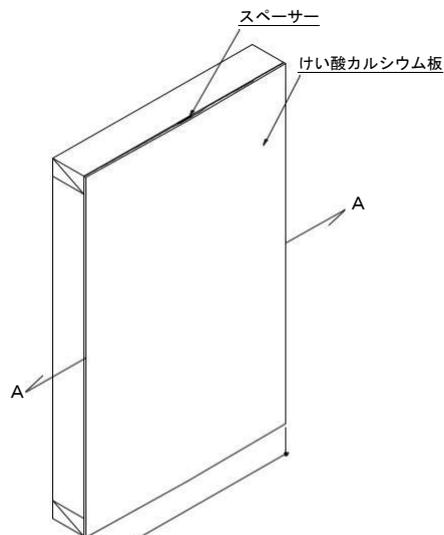


図 1 下地

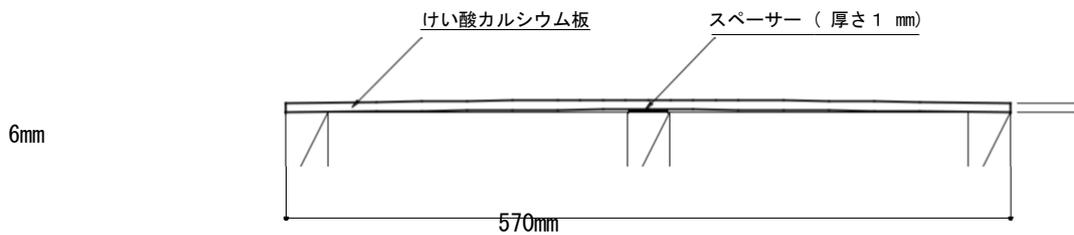


図 1 下地の断面図 (図 1 の A-A 断面)

c) 測定方法

1) 準備

接着剤は、前日から試験直前まで $60 \pm 2^\circ\text{C}$ の環境に入れておく。それ以外の材料および下地は、前日から温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度 $50 \pm 10\text{RH}\%$ の恒温室内に入れておく。試験は、温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度 $50 \pm 10\text{RH}\%$ の恒温室内で実施する。

2) 接着剤の塗布

接着剤を塗布する場所に、ガイドとなるマスキングテープを張る。

接着剤の塗布は、認定の申請に記述する施工方法に従い、指定するくし目ごてを用いて、図 2 に示すように、マスキングテープの下に塗り残しがないように行う。

くし目を立てる場合は、こてを下地に対して 60° に保持して塗り付ける。接着剤塗布後、マスキングテープを除去する。

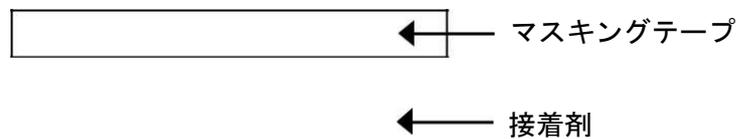


図 2 接着剤の塗布

3) タイルの張り付け

接着剤塗布後すぐに、図 3 に示すようにマスキングテープ跡に合わせてタイルを張り付ける。

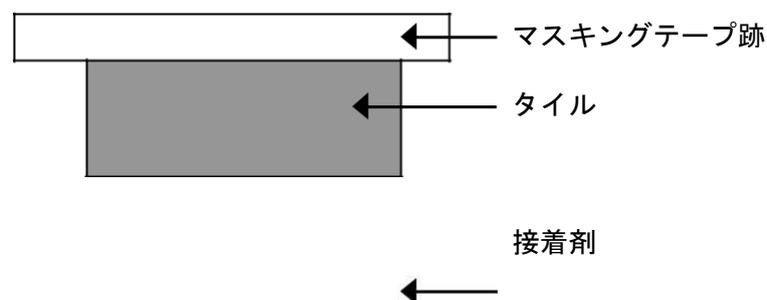


図 3 タイルの張り付け

4) ずれの測定

タイル張り付け後、10 分経過した時点で、タイルのずれの最大部分を精度 0.5mm 以上のスケールを用いて測定する。

d) 試料の個数

3 とする。

e) 判断基準

3 試料ともに 0.5mm 以下を合格とする。

QTM-K02 役物タイルのずれ抵抗性試験方法

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「役物タイルのずれ抵抗性」の試験方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

個別認定で申請する役物タイル（役物ユニットタイル含む）

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5430 に規定するけい酸カルシウム板で、厚さ 6mm ものを使用する。

2) タイル

申請するタイルを使用する。ユニットタイルはユニットのまま使用する。

3) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

4) こて

申請する施工方法（くし目条件）に適合したくし目ごてを使用する。

（こての仕様については、QTM-A02 接着剤のずれ抵抗性試験方法 を参照のこと）

b) 下地の作製

図 1 及び図 2 に示すように、柱とけい酸カルシウム板を組み合わせて、役物の角度に合わせた出隅用下地、及びまぐさ用下地を作製する。

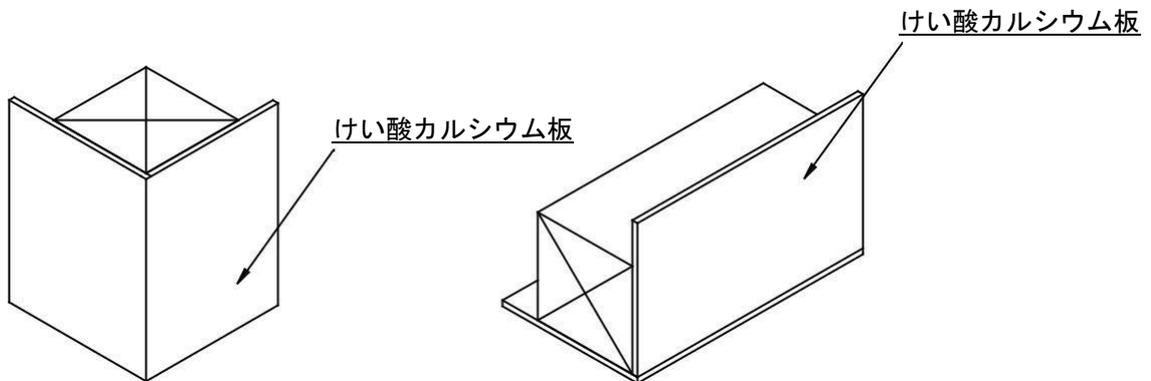


図 1 出隅用下地

図 2 まぐさ用下地

備考 1 製作角度が 90° 以外の役物タイルの試験は、図 1、及び図 2 の角度を製作角度に変えた下地を作成して行うこと。

c) 測定方法

1) 準備

接着剤は、前日から試験直前まで $60 \pm 2^\circ\text{C}$ の環境に入れておく。それ以外の材料および下地は、前日から温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度 $50 \pm 10\text{RH}\%$ の恒温室内に入れておく。試験は、温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度 $50 \pm 10\text{RH}\%$ の恒温室内で実施する。

2) 接着剤の塗布

接着剤を塗布する場所に、ガイドとなるマスキングテープを張る。

接着剤の塗布は、申請する施工方法（くし目条件）に従い、指定するくし目ごてを用いて、図 3、及び図 4 に示すようにマスキングテープの下に塗り残しがないように行う。くし目を立てる場合は、こてを下地に対して 60° に保持して塗り付ける。

接着剤塗布後、マスキングテープを除去する。

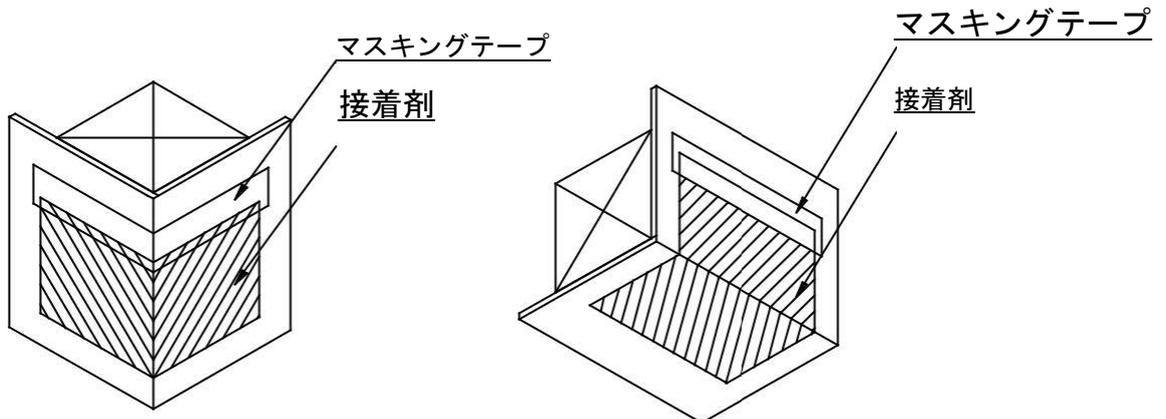


図 3 接着剤の塗布（出隅の場合）

図 4 接着剤の塗布（まぐさの場合）

3) タイルの張り付け

接着剤塗布後すぐに、図 5、及び図 6 に示すようにマスキングテープ跡に合わせてタイルを張り付ける。

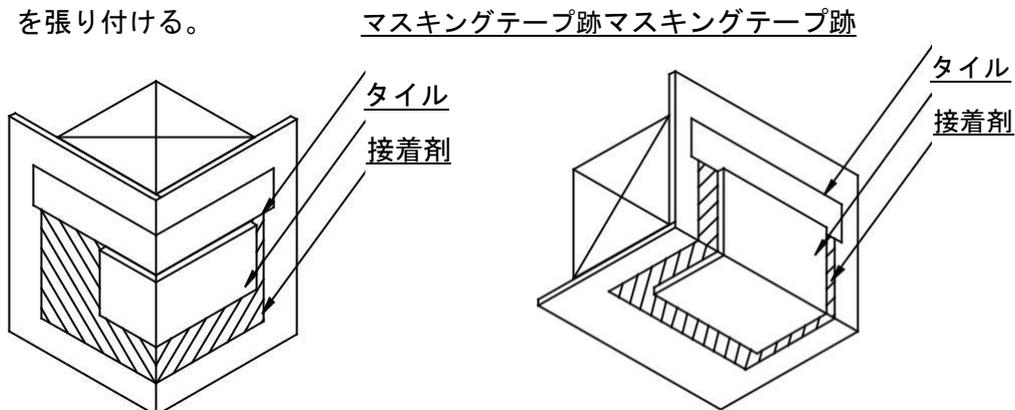


図 5 タイルの張り付け（出隅の場合）

図 6 タイルの張り付け（まぐさの場合）

4) ずれの測定

タイル張り付け後、10 分経過した時点で、タイルのずれの最大部分を精度 0.5mm 以上のスケールを用いて測定する。

d) 試料の個数

6（出隅下地用が 3、まぐさ下地用が 3）とする。

e) 判断基準

出隅下地の 3 試料、及びまぐさ下地の 3 試料の合計 6 試料全てで 0.5mm 以下の場合を合格とする。

QTM-K03 付着面積試験方法

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「付着面積」の試験方法について定めたもので、個別認定で適用される。

1. 適用範囲

個別認定で申請する平物タイル（平物ユニットタイル含む）

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5430 に規定するけい酸カルシウム板で、厚さ 6mm ものを使用する。

スペーサーは、厚さ方向に変形がない硬質プラスチック製または金属製で、厚さ 1mm、幅 40mm のものを使用する。

2) タイル

申請するタイルを使用する。ユニットタイルはユニットのまま使用する。

3) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

4) こて

申請する施工方法（くし目条件）に適合したくし目ごてを使用する。

（こての仕様については、QTM-A02 接着剤のずれ抵抗性試験方法 を参照のこと）

b) 下地の作製

図 1 に示すように、柱または間柱を組み合わせて、幅 570mm の下地組を作製する。中央部の柱また

は間柱にスペーサーを取り付け、けい酸カルシウム板をビスまたは釘で取り付ける。ビスまたは釘は、端から 15mm の位置に留め付ける。スペーサーは、けい酸カルシウム板の長さと同等のものを使用するか、または小片状のものを等間隔に設置して、570mm 長さに対して 1mm の凸ができるようにする。この下地を垂直に固定する。

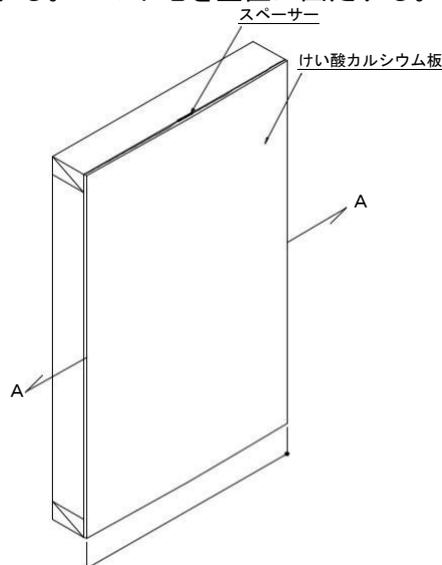


図 1 下地

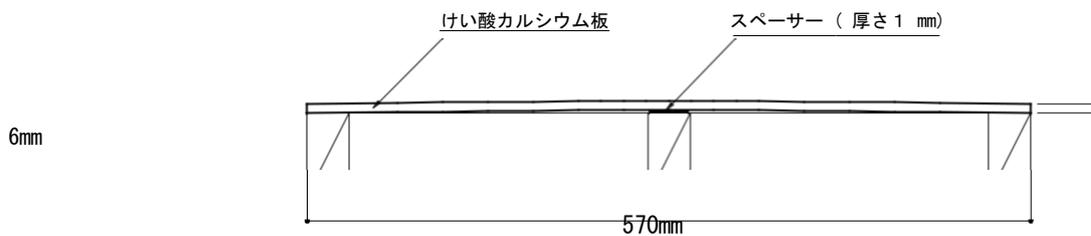


図 2 下地の断面図 (図 1 の A-A 断面)

c) 測定方法

1) 準備

接着剤は、下地および仕様材料は前日から 23±2°C 湿度 50±10RH%の室内に入れておく。

2) 接着剤の塗布

接着剤の塗布は、認定の申請に記述する施工方法に従い、指定するくし目ごてを用いて接着剤を塗り付ける。くし目を立てる場合は、こてを下地に対して 60° に保持して塗り付ける。

3) タイルの張り付けおよび剥がし

使用する接着剤の JIS A 5557 の張付け可能時間の結果に基づいて、張付け可能時間が経過したときにタイルを張り付ける。

張付け直後にタイルを横にずらさないように気をつけて剥がす。

4) 付着率の測定

4. 1) 単体タイル、及び表紙張りユニットタイルの場合

タイル裏面への接着剤の付着面積を c) 5. 1) または c) 5. 2) に記す方法で測定し、(1) 式で付着率を求める。

$$R = A / T \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

ここに、R：付着率 (%)

A：タイル裏面への接着剤の付着面積 (mm²)

T：タイル全体の面積 (mm²)

なお、ユニットタイルはユニットのまま試験を実施し、付着率はタイル 1 枚ごと計算する。

4. 2) 裏張りユニットタイルの場合

タイル裏面への接着剤の付着面積を c) 5. 1) または c) 5. 2) に記す方法で測定し、タイル 1 枚ごとに (2) 式で付着率を求める。

$$R = (A - N) / T \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

ここに、N：接着剤が付着した連結材の面積 (mm²)

なお、裏あしがあるなどの理由でタイルとネットとの間に接着剤が回りこむことが確認できれば、この面積は付着した面積に加えてよい。

5) 画像処理ソフトによる方法

5. 1) 画像処理ソフト法

タイル裏面の写真を撮り、市販の画像処理ソフト (Adobe 社フォトショップなど) を用

いて、接着剤が付着している部分の面積を計算する。

5.2) 基盤目測定法

接着剤の付着状態をトレーシングペーパーの方眼紙に写し取り、基盤目を数えることにより面積を求める。

d) 試料の個数

単体タイルの場合は 3 個、ユニットタイルの場合は 1 シートとする。

e) 判断基準

単体タイルの場合は、3 試料全てで、ユニットタイルの場合は 1 シートの中の個々のタイル全てで付着率 60%以上を合格とする。

QTM-A01 接着強さ試験方法（セメント系下地用）

この規格は、Q-C-A-T認定規格で定める「接着強さ」の試験方法について定めたもので、セメント系下地用接着剤の型式認定で適用される。

また、JIS A 5557 の「6.3.3 接着強さ試験方法」のうち、JIS A 5557 では対象下地としていない押出成形セメント板もQ-C-A-Tの適用下地とするために、JIS A 5557 に準拠して定めたものである。

1. 適用範囲

JIS A 5557 適合の一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5441（押出成形セメント板）に規定するフラットパネルから切り出し、約70mm×70mmとしたものを使用する。このとき、表面は、ごみその他の異物が付着しないように清掃する。

b) その他の条件

全て JIS A 5557 に従うものとする。

QTM-A02 接着剤のずれ抵抗性試験方法

この規格は、Q-C-A-T認定規格で定める「接着剤のずれ抵抗性」の試験方法について定めたもので、セメント系下地用接着剤の型式認定および窯業系サイディング下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

セメント系下地用接着剤は JIS A 5557 適合の一液反応硬化形接着剤とする。

窯業系サイディング下地用接着剤は一液反応硬化形接着剤とする。

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5430 に規定するけい酸カルシウム板で、厚さ 6mm ものを使用する。

スペーサーは、厚さ方向に変形がない硬質プラスチック製または金属製で、厚さ 1mm、幅 40mm のものを使用する。

2) タイル

申請する型式に合わせて以下の試験用タイルを使用する。

2.1) C 1 および Y 1 型認定試験用タイル

寸法：190×300mm、単位面積あたりの質量：3.9g/cm² タイル 1 枚の重量：2,223g

2.2) C 2 および Y 2 型認定試験用タイル
寸法：75×300mm、単位面積あたりの質量：3.9g/cm² タイル 1 枚の質量：878g

2.3) C 3 および Y 3 型認定試験用タイル
寸法：50×200mm、単位面積あたりの質量：2.9g/cm² タイル 1 枚の質量：290g

3) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

4) こて

申請する型式で定められた施工方法（くし目条件）に適合した くし目こてを使用する。

図 1 に 5mm くし目こての仕様を、図 2 に 3mm くし目こての仕様をそれぞれ記す。

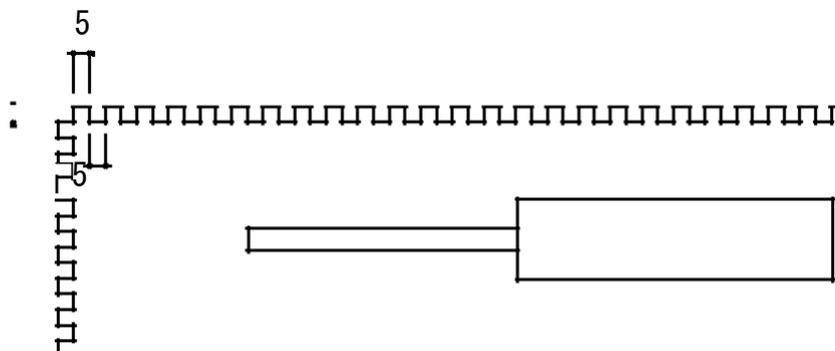


図 1 5mm くし目こて

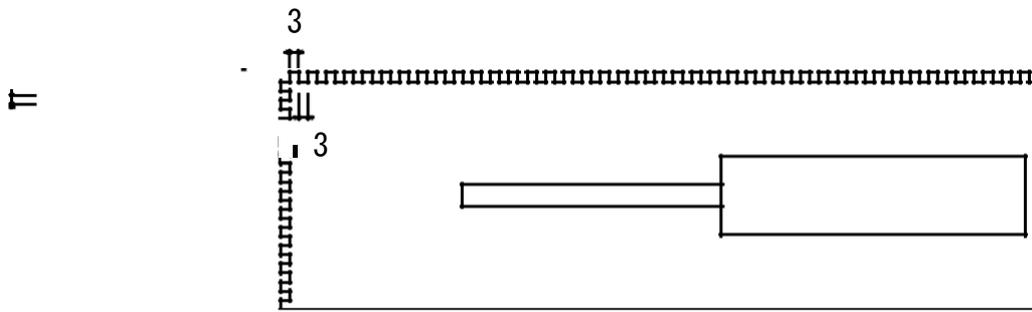


図 2 3mm くし目ごて

5) 平押さえ用治具

接着剤を 1.5 mm厚さで均一に塗れるように、図 3 に示す形状の治具を使用する。

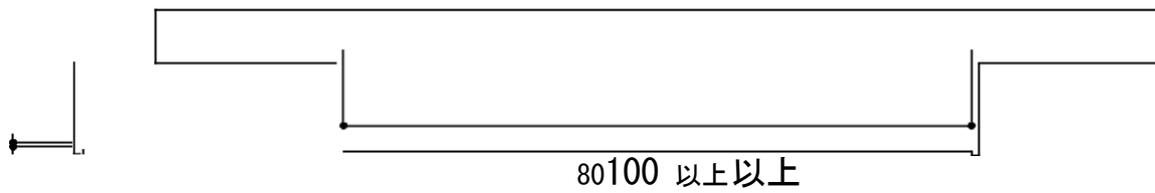


図 3 平押さえ治具

b) 下地の作製

図 4 に示すように、柱または間柱を組み合わせて、幅 570mm の下地組を作製する。中央部の

柱または間柱にスペーサーを取り付け、けい酸カルシウム板をビスまたは釘で取り付ける。ビスまたは釘は、端から 15mm の位置に留め付ける。スペーサーは、けい酸カルシウム板の長さと同等のものを使用するか、または小片状のものを等間隔に設置して、570mm 長さに対して 1mm の凸ができるようにする。この下地を垂直に固定する。

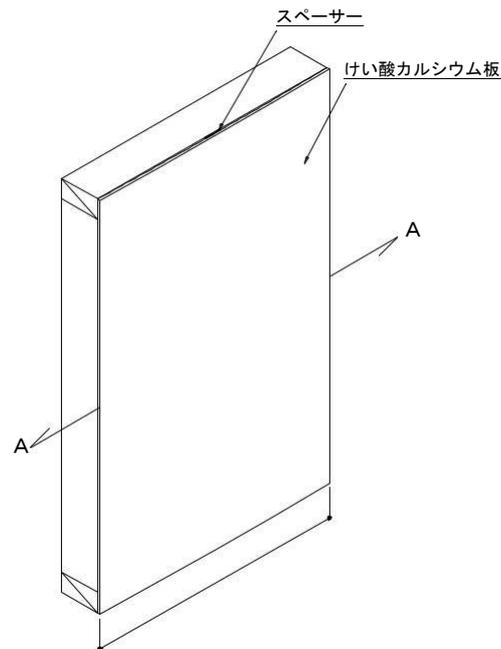


図 4 下地

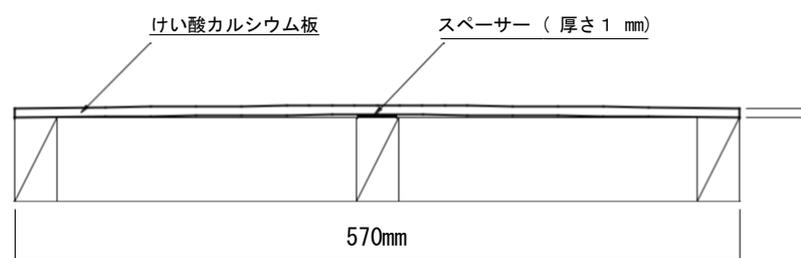


図 5 下地の断面図 (図 4 の A-A 断面)

c) 測定方法

1) 型式区分による各条件

各型式における試験条件は、下記に従い行う。

1.1) C 1 および Y 1 型認定試験

タイル : C 1 および Y 1 型認定試験用タイル

接着剤の塗布方法 : c) 2. 1) で規定する 5mm くし目ごてによる塗布を行う。

タイルの張り付け方法 : c) 2. 4) で規定するヴィブラートによる押さえ方に従い押える。

1.2) C 2 および Y 2 型認定試験

タイル : C 2 および Y 2 型認定試験用タイル
接着剤の塗布方法 : 以下の 2 種類の塗布方法で試験を実施する。
①c) 2. 1) に規定する 5mm くし目ごてによる塗布を行う
②c) 2. 3) に規定する平押さえ用治具による塗付を行う。

タイルの張り付け方法 : 手でもみ込んで張り付ける。

1. 3) C 3 および Y 3 型認定試験

タイル : C 3 および Y 3 型認定試験用タイル
接着剤の塗布方法 : 以下の 2 種類の塗布方法で試験を実施する。
①c) 2. 2) に規定する 3mm くし目ごてによる塗布を行う。
②c) 2. 3) に規定する平押さえ用治具による塗付を行う。

タイルの張り付け方法 : 手でもみ込んで張り付ける。2) 各こて及び平押さえ用治具による接着剤の

塗布方法 2. 1) 5mm くし目ごてによる塗布

接着剤を適量とり、平に塗布した後、図 1 に示すくし目ごて用いて、こてを下地に対し

て 60° に保持し、斜め 45° 方向にくし目を

付ける。2. 2) 3mm くし目ごてによる塗布

接着剤を適量とり、平に塗布した後、図 2 に示すくし目ごて用いて、こてを下地に対し

て 60° に保持し、斜め 45° 方向にくし目を

付ける。2. 3) 平押さえ用治具による平押さえ

接着剤を適量とり、平に塗布した後、図 3 に示すくし目ごて用いて、こてを下地に対し
接着剤をかきとり、接着剤の厚さを 1.5mm とする。

2. 4) ヴィブラートによる押さえ方

タイル張り付け用のヴィブラートを用いて、図 5 に示すように 6 箇所を 3 秒ずつ
押えてタイルを張り付ける。

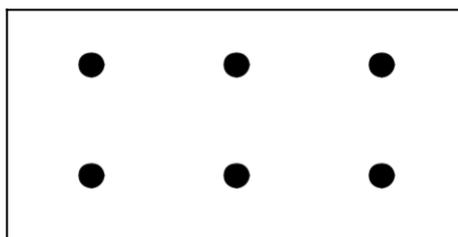


図 5 ヴィブラートの押さえ位置

3) 準備

各型式とも、接着剤は、前日から試験直前まで 60±2°C の環境に入れておく。それ以外の材料および下地は、前日から温度 40±2°C 湿度 50±10RH% の恒温室内に入れておく。試験は、温度 40±2°C 湿度 50±10RH% の恒温室内で実施する。

4) 接着剤の塗布

接着剤を塗布する場所に、ガイドとなるマスキングテープを張る。

接着剤の塗布は、申請する型式ごとに規定された接着剤の塗布方法に従い行う。

図5に示すようにマスキングテープの下に塗り残しがないように行う。
接着剤塗布後、マスキングテープを除去する。

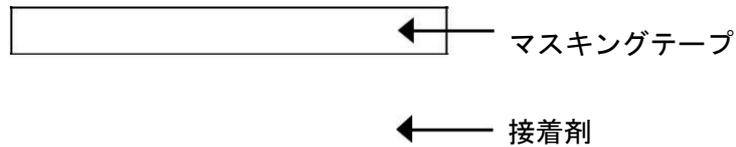


図5 接着剤の塗布

5) タイルの張り付け

申請する型式ごとに規定されたタイルの張り付け方法に従い、接着剤塗布後すぐに、図6に示すように、マスキングテープ跡に合わせてタイルを張り付ける。

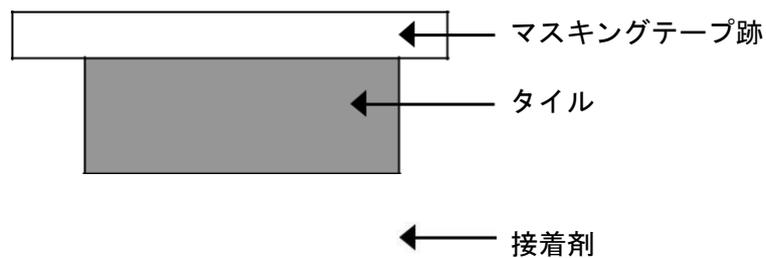


図6 タイルの張り付け

6) ずれの測定

タイル張り付け後、10分経過した時点で、タイルのずれの最大部分を精度0.5mm以上のスケールを用いて測定する。

d) 試料の個数

3とする。

e) 判断基準

3試料ともに0.5mm以下を合格とする。

QTM-A03 耐候性試験方法（セメント系下地用）

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「耐候性」の試験方法について定めたもので、セメント系下地用接着剤の型式認定で適用される。

1. 適用範囲

JIS A 5557 適合の一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

次の 2 種類の下地板の両方について、同じ試験を行う。

1. 1) モルタル板

JIS R 5201 の 10.4 に規定する方法によって調整したモルタルを、内のり寸法 70mm×70mm ×20mm の金属型枠を用いて成形し、温度 20±3℃、湿度 80%以上の状態で 24 時間養生した後、脱型し、その後 144 時間、20±2℃の水中で養生する。更に、168 時間養生室で養生した後、JIS R 6252 に規定する P150 研磨紙を用いて、成形時の下面を十分に研磨して試験用基板としたもの。

1. 2) 押出成形セメント板

JIS A 5441 に規定するプラットパネルから 70mm×70mm の大きさに切り出したもの。2)有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。接着剤の色が複数ある場合は、全部の色で試験を行う。

b) 試料の作製

1) 接着剤の塗布

図 1 に示す補助枠を下地材に固定し、接着剤を適量とり、こてまたはへらを用いて厚さ 1mm になるように平滑に塗布する。

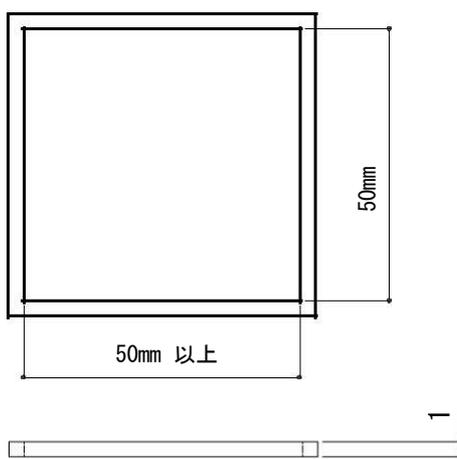


図 1 補助枠

2) 試料の養生

温度 23±2℃、湿度 50±20%の環境下で 168 時間養生を行う。

c) 検査方法

1) 試験装置

JIS A 1415 の 4. (試験方法) に規定するオープンフレームカーボンアークランプ (WS-A) を用いる試験装置によって、6.3 に規定する方法で試験する。

2) 試験時間と測定方法

測定は、100 時間経過時点、500 時間経過時点および 1,000 時間経過時点の 3 回とし、各時間経過時点で、試験片を取り出して 2 時間静置し、表面のはく離、膨れの有無および色差を測定する。色差は、耐候性試験前と比較して求める。

色差の測定は、あらかじめ測定位置を 3 か所以上定め、色差測定器によって測定し、平均値をもって色差を求める。

d) 試料の個数

1 とする。

e) 判断基準

2 種類の下地材において、各時間照射後の色差がいずれも 6 未満で、表面のはく離、膨れがあってはならない。

QTM-A04 接着強さ試験方法（窯業系サイディング下地用）

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「接着強さ」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

申請する窯業系サイディングから切り出し、約 70mm×70mm としたものを使用する。このとき、表面は、ごみその他の異物が付着しないように清掃する。

2) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

3) タイル

JIS A 5209 に規定する 50mm 角の外装壁モザイクタイル（モルタル張り用の裏あしがあるモザイクタイル）

4) こて

JIS A 5557 に規定される標準くし目こてを使用する。くし目の形状・寸法は図 1 による。

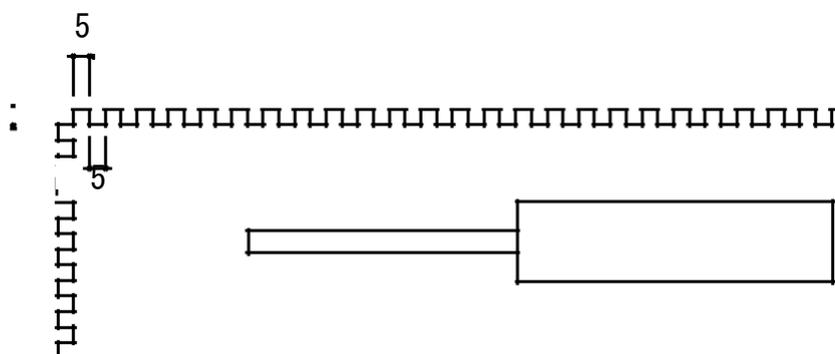


図 1 標準くし目こて

b) 試料の作製

1) 接着剤の塗布

JIS A 5557 の 6.3.3 b)1)による。

2) タイルの張り付け

JIS A 5557 の 6.3.3 b)2)による。

3) 試料の養生

3.1) 標準養生

温度 23±2℃、湿度 50±20%の雰囲気中で 672 時間の養生を行う。

3.2) 低温硬化養生

温度 $5 \pm 2^\circ\text{C}$ の雰囲気中で 672 時間の養生を行う。

4) 試料の処理

4. 1) 温水浸せき処理

b) 3. 1) に規定する標準養生を行った後、 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ の温水中に 672 時間浸せき処理を行う。処理終了後、試料を流水で洗浄し、 23°C の水の中に 24 時間浸せき後、試験の標準状態の雰囲気に取り出し、乾いた布などで軽く表面の水を取り除いて直ちに試験に供する。

4. 2) 凍結融解処理

b) 3. 1) に規定する標準養生を行った後、JIS A 1435 の気中凍結水中融解法によって凍結融解

を 200 サイクル行う。ただし、凍結融解の条件は、次による。試験片を $15 \sim 25^\circ\text{C}$ の清水中に約 24 時間浸せきした後、凍結融解試験装置の槽内に設置し、 $-20 \pm 3^\circ\text{C}$ の気中で約 2 時間の凍結、 $20 \pm 3^\circ\text{C}$ の水中で約 1 時間の融解を 1 サイクルとする凍結融解処理を 200 サイクル行う。処理終了後、試料を試験の標準状態で 24 時間放置し試験に供する。

4. 3) 熱劣化処理

b) 3. 1) に規定する標準養生を行った後、 $70 \pm 2^\circ\text{C}$ の恒温槽（室）内に 672 時間静置する。処理終了後、試料を試験の標準状態で 24 時間放置し試験に供する。

c) 検査方法

JIS A 5557 の 6. 3. 3 d) による。

d) 試料の個数

5 とする。

e) 判断基準

5 試料の平均が表 1 に適合する場合を合格とする。

表 1 判定基準

試験項目	判定基準
標準養生	0.3N/mm^2 以上で、かつ、凝集破壊率が 75% 以上
低温硬化養生	0.2N/mm^2 以上で、かつ、凝集破壊率が 50% 以上
温水浸せき処理	0.2N/mm^2 以上で、かつ、凝集破壊率が 50% 以上
凍結融解処理	0.2N/mm^2 以上で、かつ、凝集破壊率が 50% 以上
熱劣化処理	0.2N/mm^2 以上で、かつ、凝集破壊率が 50% 以上

QTM-A05 皮膜物性試験方法（窯業系サイディング下地用）

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「接着強さ」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

b) 試料の作製

JIS A 5557 による。ただし、試験項目および試験個数は、表 1 による。

表 1 試験項目および試験個数

試験項目		個数
引張性能		6
温度依存性（-20℃、80℃）		各温度 6
劣化処理後の引張性能	温水浸せき処理	6
	熱劣化処理	6

c) 検査方法

下記以外は、JIS A 5557 による。

1) 試験片の温水浸せき処理

試験片の温水浸せき処理は、温度 $50 \pm 2^\circ\text{C}$ の温水中に試験片を 672 時間浸せきする。

2) 試験片の熱劣化処理

加熱温度は $70 \pm 2^\circ\text{C}$ とし、加熱時間は 672 時間とする。

d) 試料の個数

6 個

e) 判断基準

6 試料の平均が表 1 に適合する場合を合格とする。

表 1 判定基準

試験項目			判定基準
引張性能	引張強さ		0.40N/mm ² 以上
	破断時の伸び		50%以上
温度依存性	引張強さ	高温時	0.40N/mm ² 以上
		低温時	0.40N/mm ² 以上
	破断時の伸び	高温時	50%以上
		低温時	50%以上
劣化処理後の引張性能	引張強さ	温水浸せき処理	0.30N/mm ² 以上
		熱劣化処理	0.30N/mm ² 以上
	破断時の伸び	温水浸せき処理	40%以上
		熱劣化処理	40%以上

この規格は、Q-CAT認定規格で定める「接着剤の塗り継ぎ接着強さ」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

申請する窯業系サイディングから切り出し、約 70mm×70mm としたものを使用する。このとき、表面は、ごみその他の異物が付着しないように清掃する。

2) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。

3) タイル

JIS A 5209 に規定する 50mm 角の外装壁モザイクタイル（モルタル張り用の裏あしがあるモザイクタイル）

4) こて

不陸調整を想定して平滑に接着剤を塗り付けるときは、モルタル塗り用の平ごてを使用する。

タイルを張り付けるときは、JIS A 5557 に規定される標準くし目ごてを使用する。くし目の形状・寸法は図 1 による。

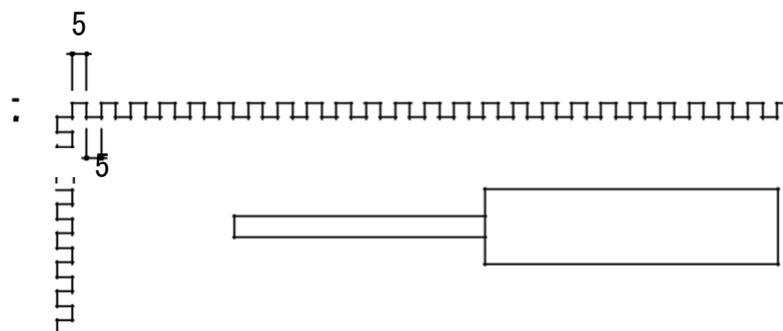


図 1 標準くし目ごて

b) 試料の作製

1) 接着剤の塗布

下地材に補助枠またはガイドを設けて、接着剤を 1mm 厚さで平坦に塗布する。温度 23±2℃、湿度 50±20%の雰囲気中で 24 時間養生を行った後、JIS A 5557 の 6.3.3

b) 1) によりタイル

張り付けのための接着剤を塗布する。

2) タイルの張り付け

JIS A 5557 の 6.3.3 b) 2) による。

3) 試料の養生

3. 1) 標準養生

温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50\pm 20\%$ の雰囲気中で 672 時間の養生を行う。

4) 試料の処理

4. 1) 温水浸せき処理

b) 2. 1)に規定する標準養生を行った後、 $50\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温水中に 672 時間浸せき処理を行う。処理終了後、試料を流水で洗浄し、 23°C の水の中に 24 時間浸せき後、試験の標準状態の雰囲気に取り出し、乾いた布などで軽く表面の水を取り除いて直ちに試験に供する。

4. 2) 熱劣化処理

b) 2. 1)に規定する標準養生を行った後、 $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ の恒温槽（室）内に 672 時間静置する。処理終了後、試料を試験の標準状態で 24 時間放置し試験に供する。

c) 検査方法

JIS A 5557 の 6. 3. 3 d)による。

d) 試料の個数

5 とする。

e) 判断基準

5 試料の平均が表 1 に適合する場合を合格とする。

表 1 判定基準

試験項目	判定基準
標準養生	$0.3\text{N}/\text{mm}^2$ 以上で、かつ、凝集破壊率が 75%以上
温水浸せき処理	$0.2\text{N}/\text{mm}^2$ 以上で、かつ、凝集破壊率が 50%以上
熱劣化処理	$0.2\text{N}/\text{mm}^2$ 以上で、かつ、凝集破壊率が 50%以上

QTM-A07 耐候性試験方法（窯業系サイディング下地用）

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「耐候性」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

申請する窯業系サイディングから切り出し、約 70mm×70mm としたものを使用する。

2) ジョイントテープ

申請するジョイントテープを使用する。

3) 有機系接着剤

申請する接着剤を使用する。接着剤の色が複数ある場合は、全部の色で試験を行う。

b) 試料の作製

1) 下地板の準備

下地板にジョイントテープで覆われる面積割合が約 50%になるように張り付ける。

2) 接着剤の塗布

図 1 に示す補助枠を下地材に固定し、接着剤を適量とり、こてまたはへらを用いて厚さ 1mm になるように平滑に塗布する。

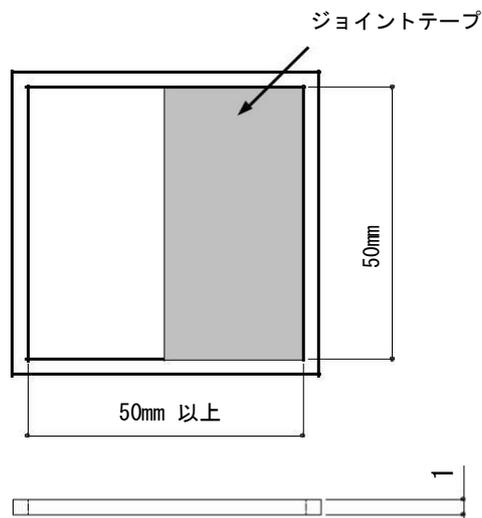


図 1 補助枠

2) 試料の養生

温度 23±2℃、湿度 50±20%の環境下で 168 時間の養生を行う。

c) 検査方法

1) 試験装置

JIS A 1415 の 4. (試験方法) に規定するオープンフレームカーボンアークランプ (WS-A)

を用いる試験装置によって、6.3 に規定する方法で試験する。

2) 試験時間と測定方法

測定は、100 時間経過時点、500 時間経過時点および 1,000 時間経過時点の 3 回とし、各時間経過時点で、試験片を取り出して 2 時間静置し、表面のはく離、膨れの有無および色差を測定する。色差は、表 1 の組み合わせで比較して求める。

色差の測定は、ジョイントテープがある箇所とない箇所について、あらかじめ測定位置をそれぞれ 3 か所以上定め、色差測定器によって測定し、平均値をもって色差を求める。

表 1 色差測定 of 組み合わせ

NO.	組み合わせ	
1	ジョイントテープなし 初期	ジョイントテープなし 100 時間
2	ジョイントテープなし 初期	ジョイントテープなし 500 時間
3	ジョイントテープなし 初期	ジョイントテープなし 1000 時間
4	ジョイントテープ有り 初期	ジョイントテープ有り 100 時間
5	ジョイントテープ有り 初期	ジョイントテープ有り 500 時間
6	ジョイントテープ有り 初期	ジョイントテープ有り 1000 時間
7	ジョイントテープなし 100 時間	ジョイントテープ有り 100 時間
8	ジョイントテープなし 500 時間	ジョイントテープ有り 500 時間
9	ジョイントテープなし 1000 時間	ジョイントテープ有り 1000 時間

d) 試料の個数

1 とする。

e) 判断基準

表 1 に示す全ての組み合わせにおいて、各時間照射後の色差がいずれも 6 未満で、各条件で表面のはく離、膨れがあってはならない。

QTM-A08 ジョイントテープと下地との接着性試験方法

この規格は、Q-CAT認定規格で定める「ジョイントテープと下地との接着性」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定に申請するジョイントテープ 2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

申請する窯業系サイディングから切り出し、幅約 50mm、長さ約 125mm としたものを使用する。

2) ジョイントテープ

申請するジョイントテープから切り出し、幅 25mm、長さ約 250mm としたものを使用する。

b) 温度条件

試験の温度条件は、 $-10^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ および $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ とする。

c) 試料の作製

b)に示す温度条件で材料および試験に必要な治具を 1 時間以上静置する。

試料の作成は、 $-10^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度条件で試験を行う試料は同温度条件、 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度条件で試験を行う試料は $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ で試料の作成を行う。

ジョイントテープの粘着面を図 1 に示すようにはく離紙をはさみ込み圧着して張り付ける。ジョイントテープの圧着は JIS Z 0237 (粘着テープ・粘着シート試験方法) の 10.2.4 に規定する質量 2kg の専用ローラーを用い、約 5mm/s の圧着速さにて 1 往復させる。試料の作製が終了後、b)の温度条件で 5 分以上静置する。

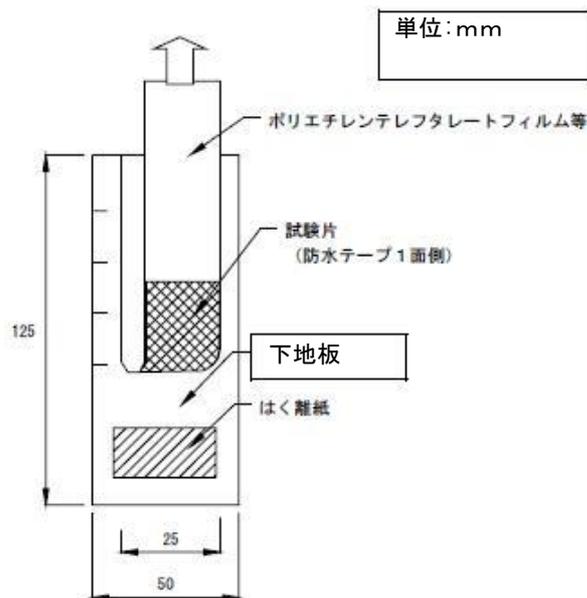


図 1 試料の作製および検査方法

d) 検査方法

b) の温度条件で、JIS Z 0237 の 10.4.1 に準じて、JIS C 2318 の電気用ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いて、図 1 に示す方法で、試験片の長手方向の一端から、約 40mm はがした後、180° 引きはがしを行い、20mm 間隔で 4 箇所の荷重を測定する。粘着力は 4 箇所の平均値とする。引きはがし速度は、 300 ± 30 mm/min とする。

e) 試料の個数

各 3 とする。

f) 判断基準

各温度において、3 試料が全て 3.0N/25mm 以上

QTM-A09 ジョイントテープと窯業系サイディング用シーリングとの適性試験方法

この規格は、Q-CAT認定規格で定める「ジョイントテープと窯業系サイディング用シーリングとの適性」の試験方法について定めたもので、窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定で適用される。

1. 適用範囲

窯業系サイディング用下地・接着剤システムの型式認定に申請する窯業系サイディングおよびジョイントテープ

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

申請する窯業系サイディングから切り出し、約 150×75mm としたものを使用する。

2) シーリング材

窯業系サイディングメーカーの指定するシーリング材

3) ジョイントテープ

申請するジョイントテープから切り出し、約 100×100mm としたものを使用する。

b) 試料の作製

窯業系サイディングは a) 1) に示すものを使用し、シーリングの被着面にシーリング材のプライマーを塗布する。プライマーの使用は製造業者の指示に従う。図 1 に示すように窯業系サイディングメーカーの指定する目地幅を確保し、シーリング材を充填する。その後、23±2℃、(50±5)%Rh の環境条件で 168 時間養生を行う。養生後、ジョイントテープを張り付ける。

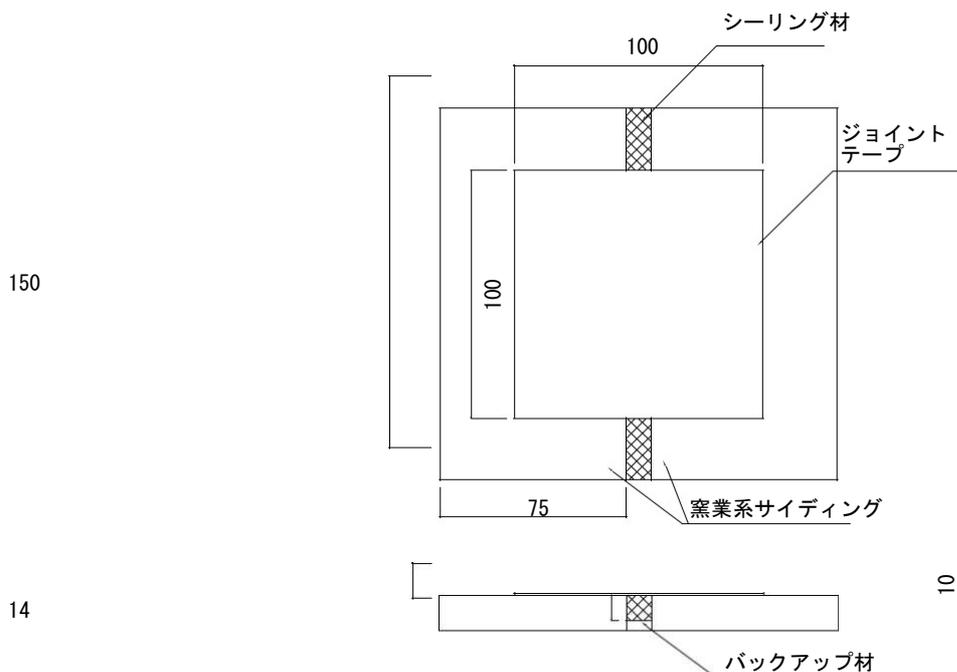


図 1 試料の作製および検査方法

c) 検査方法

80±2℃の恒温槽（室）内に 504 時間静置した後に、試料の状態を目視で調べる。

d) 試料の個数

3 とする。

e) 判断基準

3 試料が全てにおいて、ジョイントテープの変色、軟化などの異常がないこと

QTM-A10 接着強さ試験方法（セメント系下地用 有機系下地調整塗材）

この規格は、Q-CAT 認定規格で定める「接着強さ」の試験方法について定めたもので、有機系下地調整塗材と組合せしたセメント系下地用接着剤の個別認定で適用される。

また、JAI-18 の「5.3.3 付着強さ試験方法」のうち、対象下地としていない押出成形セメント板も Q-CAT の適用下地とするために、JAI-18 に準拠して定めたものである。

1. 適用範囲

JAI-18 適合の下地調整塗材、及び JIS A 5557 適合の一液反応硬化形接着剤

2. 試験方法

a) 試験用材料

1) 下地材

JIS A 5441（押出成形セメント板）に規定するフラットパネルから切り出し、約 70mm×70mm としたものを使用する。このとき、表面は、ごみその他の異物が付着しないように清掃する。

b) その他の条件

全て JAI-18 に従うものとする。