

承認番号 RD 5207 - 018 - 2

文書番号 04094774

平成 16 年 9 月 7 日

石材・タイル張り用弾力性接着剤
ME-03 試験成績書

株式会社タイルメント
技術開発センター

1. 目的

石材・タイル張り用弾力性接着剤「ME-03」の性能評価を行った。

2. 試験項目

官民連帯共同研究 外装タイル・石張りシステム用接着剤の品質基準に基づく性能評価

- 2 - 1. 接着強さ試験
- 2 - 2. 皮膜物性試験
- 2 - 3. 耐熱性試験
- 2 - 4. ずれ抵抗性試験

3. 供試材料

- 3 - 1. 接着強さ試験
被着材:磁器質タイル(50 角タイル)
下地材:モルタル板
- 3 - 2. 耐熱性試験
被着材:磁器質タイル(50 角タイル)
下地材:モルタル板
- 3 - 3. ずれ抵抗性試験
被着材:磁器質タイル(50 二丁タイル)
下地材:フレキシブル板

4. 試験方法

- 4 - 1. 接着強さ試験
 - (1) 試験体の作製
標準状態 (23 ± 2 °C、50 ± 10%RH) において、下地材に規定のクシ目ゴテ (幅 × 高さ × ピッチ: 5 × 5 × 10mm、角ノッチ) を用いて接着剤を塗布し、被着材を張り合わせ指圧により圧縮した。(図1)
 - (2) 養生条件
 - 標準...標準状態で 672 時間養生
 - 低温硬化...低温(5 ± 2 °C) 雰囲気中で 672 時間養生
 - アルカリ温水浸せき...標準養生を行なった後、60 ± 2 °C 水酸化カルシウム飽和水溶液中に 168 時間養生し、処理終了後、試験体を流水で洗浄し 23 °C の清水中に 24 時間浸せきしたのち測定
 - 熱劣化...標準養生を行った後、80 ± 2 °C 高温乾燥雰囲気中に 336 時間養生し、処理終了後試験体を標準状態で 24 時間放置した後測定
 - 冷熱水中繰り返し...標準状態を行った後、

- a. 20 ± 2 水中浸せき 4 時間養生
- b. -20 ± 2 低温雰囲気中に 4 時間養生
- c. 80 ± 2 高温乾燥雰囲気中に 16 時間養生
- a. ~ c. を 1 サイクルとして 20 サイクル繰り返す

(3) 測定条件

テンシロン万能材料試験機 UTM 10T により、変位速度 3mm/min にて測定を行なった。(図 1.2)

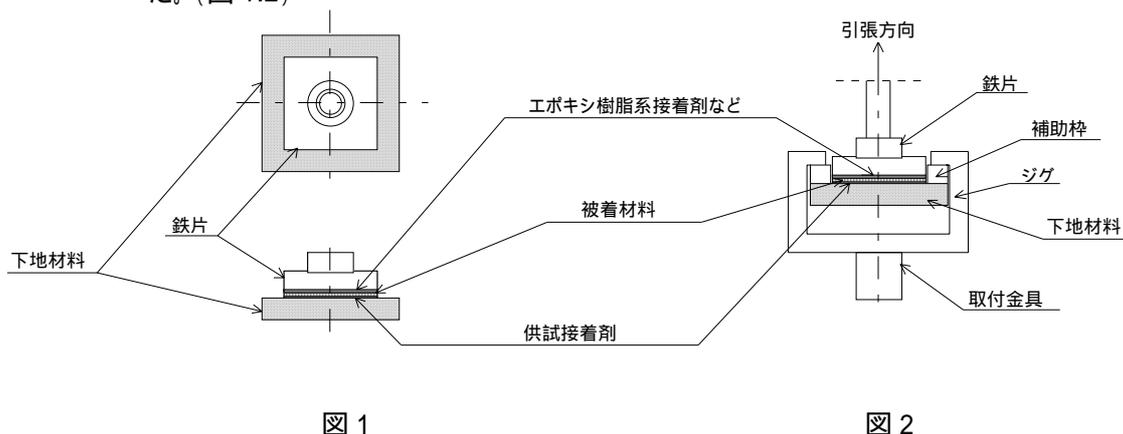


図 1

図 2

4 - 2. 皮膜物性試験

(1) 試験体の作製

接着剤を約 2mm の厚みになるようシート状に塗布し硬化後 JIS K 7113 に準じたダンベル 2 号形を打ち抜き試験体の厚さを膜厚計にて測定した。

(2) 養生条件

標準...標準状態で 672 時間養生

高温...標準養生後、 80 ± 2 雰囲気中で 1 時間養生し測定

低温...標準養生後、 -20 ± 2 雰囲気中で 1 時間養生し測定

アルカリ温水浸せき...標準養生を行なった後、 60 ± 2 水酸化カルシウム飽和水溶液中に 168 時間養生し、処理終了後、試験体を流水で洗浄し 50 ~ 60 で 6 時間以上乾燥した後、標準状態に 4 時間以上養生し測定

熱劣化...標準養生を行った後、 80 ± 2 高温乾燥雰囲気中に 336 時間養生し、処理終了後試験体を標準状態で 4 時間放置した後測定

(3) 測定条件

テンシロン万能材料試験機 UTM 10T により、変位速度 100mm/min にて測定を行なった。

4 - 3. 耐熱性試験

(1) 試験体の作製

標準状態において、下地材に規定のクシ目ゴテ(幅×高さ×ピッチ:5×5×10mm、角ノッチ)を用いて接着剤を塗布し、その後平ゴテを用いてクシ目をならし均一に塗布した。塗布厚が1mmとなるようにスペーサーを用いて被着材を張り合わせ指圧により圧縮した。(図3)

(2) 養生条件

標準状態で672時間養生した後、80℃の恒温槽にほぼ垂直に立てタイルに9.8N(1kgf)のおもりをかけ、672時間放置した。

(3) 測定条件

目視によりタイルが剥がれ落ちていないかどうか確認した。

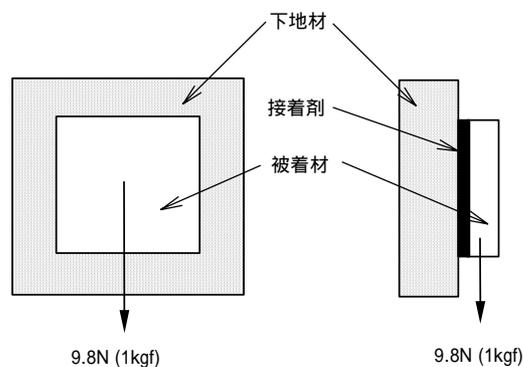


図3

4 - 4. ずれ抵抗性試験

(1) 試験体の作製

標準状態において、垂直に立てた下地材に規定のクシ目ゴテ(幅×高さ×ピッチ:5×5×10mm、角ノッチ)を用いて接着剤を塗布し、その後平ゴテを用いてクシ目をならし均一に塗布した。塗布厚が1mmとなるようにスペーサーを用いて被着材を張り合わせ指圧により圧縮した。また張り付け面はタイル表面とした。

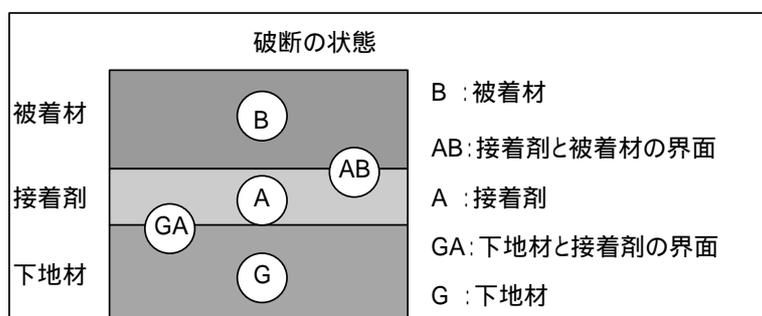
(2) 測定条件

目視によりタイルにずれが発生しないかどうか確認した。

5. 試験結果

5 - 1. 接着強さ試験

	接着強度		破壊状態
	N/mm ²	(kgf/cm ²)	%
標準養生	2.26	(23.1)	A100
低温硬化	2.18	(22.2)	A100
アルカリ温水	0.51	(5.17)	A100
熱劣化	2.18	(28.6)	A100
冷熱水中	1.44	(14.7)	A100



5 - 2. 皮膜物性試験

	引張り応力		伸び
	N/mm ²	(kgf/cm ²)	%
標準養生	1.24	(12.6)	57.6
低温	2.21	(22.5)	117.6
高温	1.14	(11.6)	48.1
アルカリ温水	1.20	(12.2)	68.8
熱劣化	1.59	(16.2)	43.2

5 - 3. 耐熱性試験

異常なし

5 - 4. ずれ抵抗性試験

ずれなし

6. 判定基準

接着強さ	標準 低温硬化 アルカリ温水 熱劣化 冷熱水中繰り返し	0.60N/mm ² 以上かつ凝集破壊率が75%以上 0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率が50%以上 0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率が50%以上 0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率が50%以上 0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率が50%以上
皮膜物性	標準 低温 高温 アルカリ温水 熱劣化	1.00N/mm ² 以上かつ伸び30%以上 1.00N/mm ² 以上かつ伸び30%以上 1.00N/mm ² 以上かつ伸び30%以上 1.00N/mm ² 以上かつ伸び20%以上 1.00N/mm ² 以上かつ伸び20%以上
耐熱性	80℃、4週間 9.80Nのおもりで安定していること	
ずれ抵抗性	ずれが生じないこと	

注) 接着強さは数値以下でもその破断位置が下地材料または仕上材料であれば合格とする。
また凝集破壊率には材料破壊を含む。

本試験成績書の記載内容は、当社の試験データを基に作成し、十分信頼し得るものと確信しておりますが保証値ではございません。現場施工においては施工箇所環境・使用材料・施工条件などが異なりますので、
確実な施工を行なう為にも施工前に用途・条件などをご自身で十分ご検討下さい。