

承認番号 RD7209-009

文書番号 25068284

2025 年 6 月 18 日

外装タイル張り用弾性接着剤
フレックスマルチ 試験成績書

1. 目的

外装タイル張り用弾性接着剤「フレックスマルチ」の性能評価を行った。

2. 試験項目

JIS A 5557 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：セラミックタイル / BIタイル（磁器質タイル）（45 角）

下地材：モルタル板（70×70×20mm）

3.2 耐熱性試験

被着材：セラミックタイル / BIタイル（磁器質タイル）（45 角）

下地材：モルタル板（70×70×20mm）

3.3 ずれ抵抗性試験

被着材：セラミックタイル / BIタイル（磁器質タイル）（二丁掛け）

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℃、50±10%RH）において、下地材に規定のくし目ごて（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℃）雰囲気中で 672 時間養生

アルカリ温水浸せき

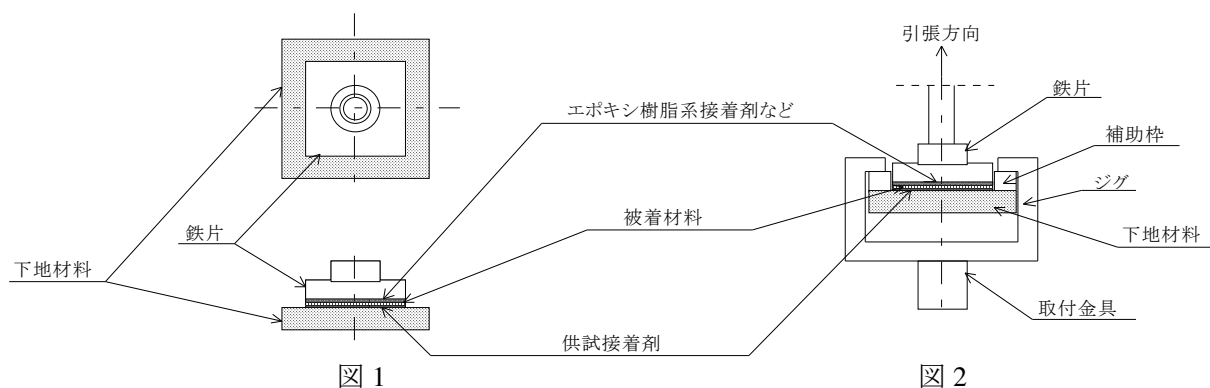
：標準養生を行った後、60±2℃の水酸化カルシウム飽和水溶液中に 168 時間浸せきし、処理後、試験体を流水で洗浄し 23℃の水中に 24 時間浸せきした後測定

熱劣化：標準養生を行った後、高温（80±2℃）雰囲気中で 336 時間 養生し、養生後標準状態で 24 時間養生後測定

凍結融解：標準養生を行った後、-20±3℃にて 2 時間養生、20±3℃水中にて 1 時間養生を 1 サイクルとして 200 サイクル繰り返す。処理終了後、試験体を標準状態で 24 時間放置後測定

(3) 測定条件

テンシロン万能材料試験機 RTF-2410 により、変位速度 3mm/min にて測定を行った。（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 6251 に規定するダンベル状 5 号形に打ち抜き、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

低温 : 標準養生後、-20℃雰囲気中で 1 時間養生し、同雰囲気中で測定

高温 : 標準養生後、80℃雰囲気中で 1 時間養生し、同雰囲気中で測定

アルカリ温水浸せき

: 標準養生を行った後、60±2℃の水酸化カルシウム飽和水溶液中に 168 時間浸せきし、処理後、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、高温 (80±2℃) 雰囲気中で 336 時間養生し、養生後標準状態で 4 時間以上養生し測定

(3) 測定条件

テンシロン万能材料試験機 RTF-2410 により、変位速度 100mm/min にて測定を行った。

4.3 耐熱性試験

(1) 試験体の作製

標準状態において、下地材に規定のくし目ごて (幅×高さ×ピッチ : 5×5×10 mm、角ノッチ) を用いて接着剤を塗布し、塗布圧が 1 mm となるようスペーサーを付けた被着材を張合わせ指圧により圧縮した。(図 3)

(2) 養生条件

標準状態で 4 週間養生した後、80℃の恒温槽にほぼ垂直に立て、タイルに 1kg のおもりをかけ、4 週間養生を行った。

(3) 測定

タイルがはがれ落ちなければ合格とする。

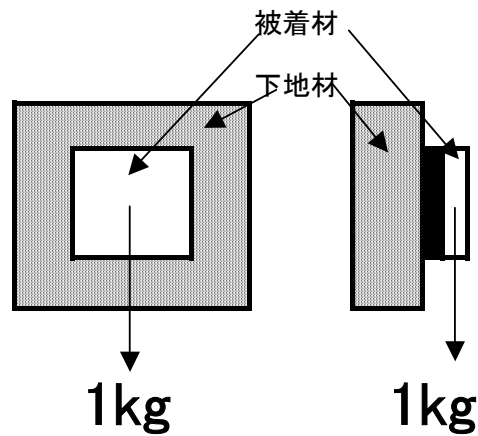


図 3

4.4 ずれ抵抗性試験

試験体の作製と測定

標準状態において、下地材にくし目ごて(5×5×10mm、角ノッチ)用いて接着剤を均一に塗布し、塗布厚が1mmとなるようスペーサーを付けた被着材を張合わせ指圧により圧縮した。次に、下地材表面とタイル表面との高低差をなくすため、スペーサーを下地に取り付け、試験体中央部に墨を打ち基準線とした。直ちに、試験体を垂直に立て、24 時間経過後に基準線からのずれの長さを、精度 0.5mm 以上のスケールを用いて判定した。

5. 試験結果

5.1 接着強さ試験

表 1 に接着強さ試験結果を示す。また、図 4 に破断の位置と記号を示す。

表 1 接着強さ試験結果

磁器質タイル	接着強さ N/mm ²	凝集破壊率 %
標準	1.04	A100
低温硬化	0.74	A100
アルカリ温水浸せき	1.17	A94GA6
熱劣化	1.81	A100
凍結融解	1.10	A100

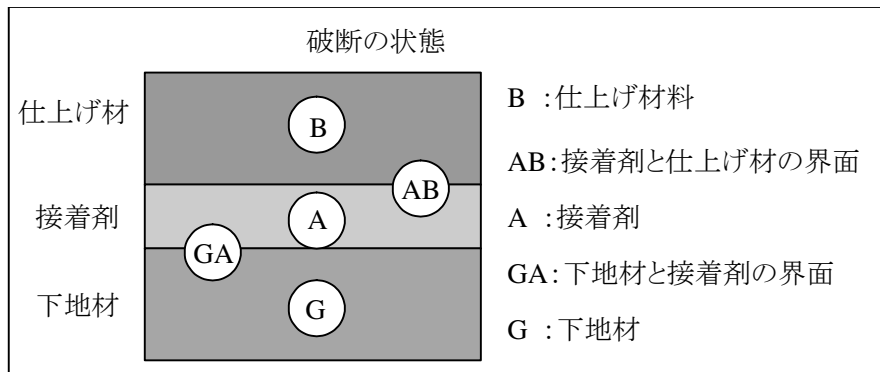


図 4 破断の位置と記号

5.2 皮膜物性試験

表 2 に皮膜物性試験結果を示す。

表 2 接着強さ試験結果

	引張強さ N/mm ²	破断時の伸び %
標準	0.88	69
-20℃雰囲気	1.26	147
80℃雰囲気	0.77	46
アルカリ温水浸せき	1.25	42
熱劣化	0.99	50

5.3 耐熱性試験

はがれ落ちなし

5.4 ずれ抵抗性試験

ずれなし

6. 判定基準

接着強度	標準	0.60N/mm ² 以上かつ凝集破壊率 75%以上
	低温硬化	0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率 50%以上
	アルカリ温水	0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率 50%以上
	熱劣化	0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率 50%以上
	凍結融解	0.40N/mm ² 以上かつ凝集破壊率 50%以上
皮膜物性	標準養生	0.60N/mm ² 以上かつ破断時の伸び 35%以上
	-20℃雰囲気	0.60N/mm ² 以上かつ破断時の伸び 35%以上
	80℃雰囲気	0.60N/mm ² 以上かつ破断時の伸び 35%以上
	アルカリ温水	0.40N/mm ² 以上かつ破断時の伸び 25%以上
	熱劣化処理	0.40N/mm ² 以上かつ破断時の伸び 25%以上
耐熱性	80℃、4 週間 1kg のおもりで安定していなければならない。	
ずれ抵抗性	ずれが生じてはならない。	

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り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、じゅうぶん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。