

承認番号 RD 4607-284-2

文書番号 11118478

平成 23 年 11 月 22 日

内装大型タイル張り用接着剤  
**GL-30 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

内装大型タイル張り用接着剤「GL-30」の接着性能評価を行った。

## 2. 試験項目

- 2 - 1. 養生別単軸引張試験
- 2 - 2. 下地材別単軸引張試験
- 2 - 3. 被着材別単軸引張試験
- 2 - 4. JIS 試験(陶磁器質タイル用接着剤 JIS A 5548・タイプ )

## 3. 供試材料

- 3 - 1. 養生別単軸引張試験
  - 被着材: 磁器質タイル(45×45mm)、陶器質タイル(40×40mm)
  - 下地材: フレキシブルボード
- 3 - 2. 下地材別単軸引張試験
  - 被着材: 陶器質タイル(40×40mm)
  - 下地材: フレキシブルボード、合板、モルタル、せっこうボード、けい酸カルシウム板
- 3 - 3. 被着材別単軸引張試験
  - 被着材: 磁器質タイル(45×45mm)、陶器質タイル(40×40mm)
  - ブリックタイル(40×40mm)、せっ器質タイル(40×40mm)
  - 下地材: フレキシブルボード
- 3 - 4. JIS 試験
  - 被着材: 磁器質タイル(45×45mm)、陶器質タイル(40×40mm)
  - 下地材: モルタル

## 4. 試験方法

- 4 - 1. 養生別単軸引張試験
  - (1) 試験体の作製
    - 標準状態(23±2、50±10%RH)において、下地材に規定のクシ目ゴテ(幅×高さ×ピッチ:3×3×6mm;U ノッチ)を用いて接着剤を塗布し、直ちに上記のサイズにカットした被着材を張り付け、指圧にて圧縮した。(図1)
  - (2) 養生条件
    - 常態...標準状態で168時間
    - 耐水...標準状態で168時間後水中下にて24時間、168時間
  - (3) 測定条件
    - 島津製作所(株)オートグラフAGS-1000Aにより、変位速度3mm/minにて測定を行った。(図2)

#### 4 - 2. 下地材別単軸引張試験

##### (1) 試験体の作製

4 - 1. (1)の作製方法と同様とした。

##### (2) 養生条件

常態...標準状態 で 168 時間

##### (3) 測定条件

4 - 1. (3)の測定条件と同様とした。

#### 4 - 3. 被着材別単軸引張試験

##### (1) 試験体の作製

4 - 1. (1)の作製方法と同様とした。

##### (2) 養生条件

常態...標準状態 で 168 時間

##### (3) 測定条件

4 - 1. (3)の測定条件と同様とした。

#### 4 - 4. JIS 試験

##### (1) 試験体の作製

下地材に接着剤を適量取り、へら等を用い 3mm 程塗布した後、クシ目ゴテを角度約 60 度を立てて両手で一気に手前に引き、均一に塗布した。張り付けは、塗布後 20 分のオープンタイムを取り、圧縮は 1kg の重りを約 30 秒間とした。

##### (2) 養生条件

タイプ の養生条件に準じて行った。

標準...標準状態にて 168 時間養生

乾燥・水中...低温養生 ( $5 \pm 2$  )にて 168 時間養生後、標準状態の水中にて 4 時間、  
 $60 \pm 2$  、 $65 \pm 10\%RH$  にて 20 時間の養生を 1 サイクルとして 4 サイクル  
繰り返す。

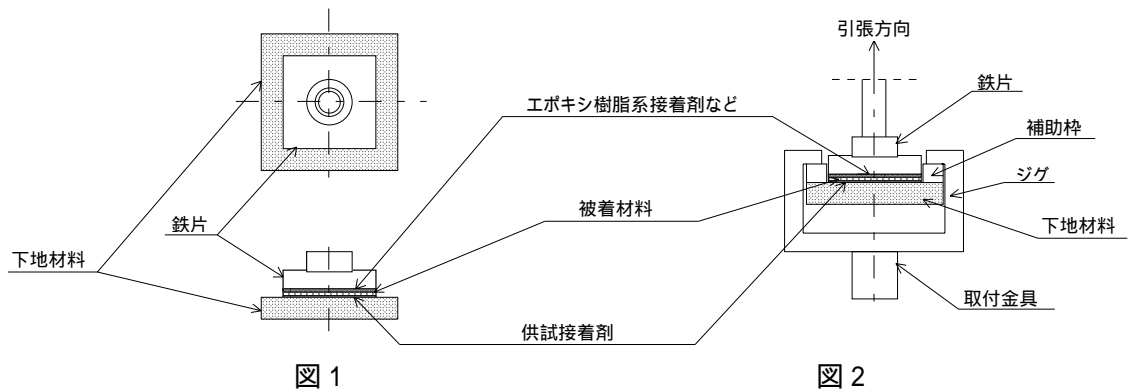
熱劣化...標準状態にて 168 時間養生を行った後、高温下 ( $60 \pm 2$  、乾燥状態)にて  
672 時間養生

低温硬化...低温養生 168 時間後、さらに同じ養生で 672 時間養生

アルカリ水中...標準状態にて 168 時間養生を行った後、水酸化カルシウム飽和溶液  
中 ( $20 \pm 2$  )に 48 時間養生

##### (3) 測定条件

4 - 1. (3)の測定条件と同様とした。



## 5. 試験結果

### 5 - 1. 養生別単軸引張試験

#### ・磁器質タイル

	常態168時間		常態168+水中24時間		常態168+水中168時間	
	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態
	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%
1	1.01 (10.3)	G100	0.40 (4.1)	A100	0.58 (5.9)	A100
2	1.08 (11.0)	G100	0.38 (3.9)	A100	0.60 (6.1)	A100
3	1.09 (11.1)	G100	0.37 (3.8)	A100	0.57 (5.9)	A100
<b>ave.</b>	<b>1.06 (10.8)</b>		<b>0.38 (3.9)</b>		<b>0.58 (6.0)</b>	

#### ・陶器質タイル

	常態168時間		常態168+水中24時間		常態168+水中168時間	
	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態
	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%
1	1.11 (11.3)	G100	0.36 (3.6)	A100	0.46 (4.7)	A90 GA10
2	0.93 (9.5)	G100	0.31 (3.1)	A100	0.51 (5.3)	A90 GA10
3	1.38 (14.1)	G100	0.34 (3.5)	A100	0.62 (6.3)	A90 GA10
<b>ave.</b>	<b>1.14 (11.6)</b>		<b>0.34 (3.4)</b>		<b>0.53 (5.4)</b>	

5 - 2. 下地材別単軸引張試験

・陶器質タイル

		接着強度		破壊状態		接着強度		破壊状態	
		N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )				N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )			
フレキシブル ボード	1	1.16 (11.8)	G100	せっこうボード	1	0.26 (2.7)	G100		
	2	1.19 (12.1)	G100		2	0.27 (2.8)	G100		
	3	1.07 (10.9)	G100		3	0.28 (2.9)	G100		
	ave.	<b>1.14 (11.6)</b>			ave.	<b>0.27 (2.8)</b>			
合板	1	1.18 (12.0)	G100	けい酸 カルシウム板 (比重:1.0)	1	0.78 (8.0)	G100		
	2	1.06 (10.8)	G100		2	0.78 (8.0)	G100		
	3	1.26 (12.9)	G100		3	0.75 (7.7)	G100		
	ave.	<b>1.17 (11.9)</b>			ave.	<b>0.77 (7.9)</b>			
モルタル	1	1.29 (13.2)	GA100						
	2	1.43 (14.6)	GA100						
	3	1.39 (14.2)	GA100						
	ave.	<b>1.37 (14.0)</b>							

5 - 3. 被着材別単軸引張試験

	磁器質タイル		陶器質タイル		ブリックタイル	
	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態	接着強度	破壊状態
	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%
1	0.95 (9.7)	G100	1.11 (11.3)	G100	1.27 (13.0)	G100
2	0.98 (10.0)	G100	0.93 (9.50)	G100	1.10 (11.2)	G100
3	1.24 (12.7)	G100	1.38 (14.1)	G100	1.23 (12.6)	G100
ave.	<b>1.06 (10.8)</b>		<b>1.14 (11.6)</b>		<b>1.21 (12.3)</b>	
	せっ器質タイル					
	接着強度	破壊状態				
	N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%				
1	1.28 (13.1)	A20 G80				
2	0.81 (8.3)	A40 G60				
3	1.03 (10.5)	A40 G60				
ave.	<b>1.04 (10.6)</b>					

5 - 4. JIS 試験

・磁器質タイル

		接着強度		破壊状態		接着強度		破壊状態	
		N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )				N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )			
標準	1	0.68 (6.91)	GA100	低温硬化	1	2.21 (22.5)	GA100		
	2	0.68 (6.95)	GA100		2	1.95 (19.9)	GA100		
	3	0.66 (6.69)	GA100		3	1.75 (17.9)	GA100		
	ave.	<b>0.67 (6.9)</b>			ave.	<b>1.97 (20.1)</b>			
乾燥・水中	1	1.32 (13.5)	GA100	アルカリ水中	1	0.75 (7.61)	GA100		
	2	1.36 (13.9)	GA100		2	0.75 (7.66)	GA100		
	3	1.43 (14.6)	GA100		3	0.72 (7.38)	GA100		
	ave.	<b>1.37 (14.0)</b>			ave.	<b>0.74 (7.6)</b>			
熱劣化	1	3.03 (30.9)	GA100						
	2	3.40 (34.7)	GA100						
	3	3.19 (32.5)	GA100						
	ave.	<b>3.20 (32.7)</b>							

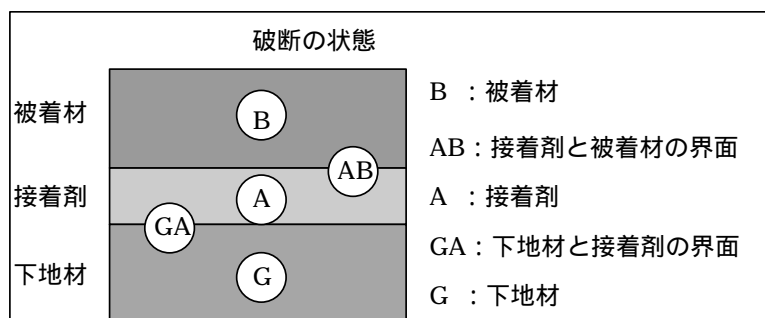
・陶器質タイル

		接着強度	破壊状態			接着強度	破壊状態
		N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%			N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	%
標準	1	1.57 (16.0)	GA100	低温硬化	1	2.33 (23.8)	GA100
	2	1.50 (15.3)	GA100		2	2.12 (21.6)	GA100
	3	1.65 (16.8)	GA100		3	2.15 (21.9)	GA100
	ave.	<b>1.57 (16.0)</b>			ave.	<b>2.20 (22.4)</b>	
乾燥・水中	1	1.96 (20.0)	GA100	アルカリ水中	1	0.70 (7.1)	GA100
	2	1.60 (16.3)	GA100		2	0.67 (6.9)	GA100
	3	1.84 (18.8)	GA100		3	0.65 (6.7)	GA100
	ave.	<b>1.80 (18.4)</b>			ave.	<b>0.67 (6.9)</b>	
熱劣化	1	3.70 (37.8)	GA100				
	2	3.86 (39.4)	GA100				
	3	3.91 (39.9)	GA100				
	ave.	<b>3.82 (39.0)</b>					

6. 判定基準 (JIS A 5548、タイプ の接着強さ)

試験項目	判定基準 N/mm <sup>2</sup> {kgf/cm <sup>2</sup> }
標準	0.59 {6.0}以上
温水	0.29 {3.0}以上
乾燥・水中	0.29 {3.0}以上
熱劣化	0.29 {3.0}以上
低温硬化	0.29 {3.0}以上
アルカリ水中	0.29 {3.0}以上

接着強さは、この数値以下の場合でも、その破断位置が下地試料又は被着材であれば合格とする。



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の環境・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。