


承認番号 RD6609-013
文書番号 18128674
作成日 平成30年12月11日

FPファスナー試験成績書

 株式会社 **ヨイルメックス**
技術開発センター
設備材料グループ

1.目的 FPファスナーの性能を確認する。

2.試験項目

- 2-1 キャップ引抜強度試験
- 2-2 ピン曲げ強度試験
- 2-3 キャップ貫通試験
- 2-4 ピン接着押倒し試験
- 2-5 キャップ挿入力試験
- 2-6 繰返し折曲げ試験
- 2-7 アイゾット衝撃試験
- 2-8 断熱性能試験

3.供試材料

鋳:FPファスナー
接着剤:PS-100、SP-50
下地:モルタル、亜鉛鋼板
被覆材:グラスウールボードガラスクロス付25mm40K

4.試験方法

4-1 キャップ引抜強度試験

図1の様にプレートを取り外したピンとキャップを嵌合させて治具に取り付ける。
引張り速度5mm/minで引張り試験を行い、ピンからキャップが外れる最大荷重を測定する。

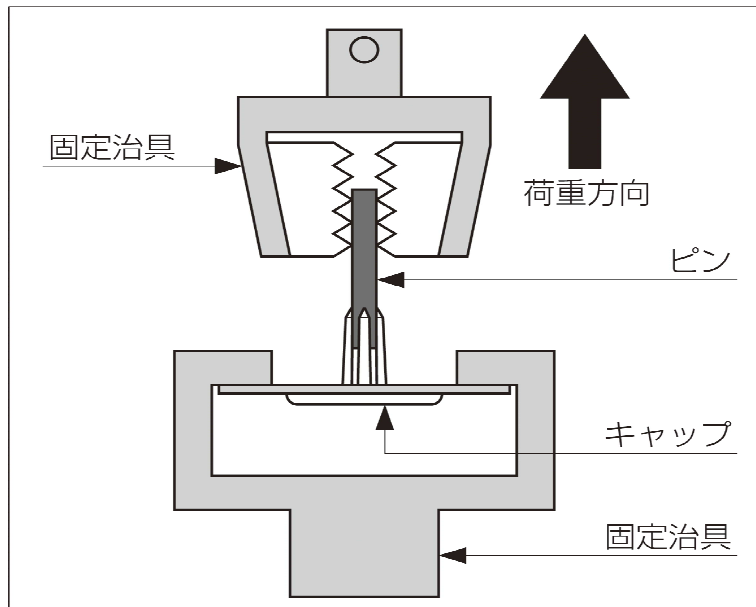


図1:キャップ引抜強度試験図

4-2 ピン曲げ強度試験

図2の様に固定治具にピンを固定する。
試験速度5mm/minでピン釘部の曲げ強度を測定する。

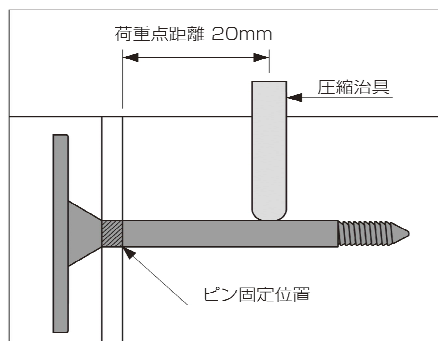


図2:ピン曲げ強度試験図

4-3 キャップ貫通試験

図3の様にピンとキャップを勘合させて治具に取り付ける。
試験速度5mm/minにてピンを10mm押し込みピン先のキャップ貫通有無を確認する。

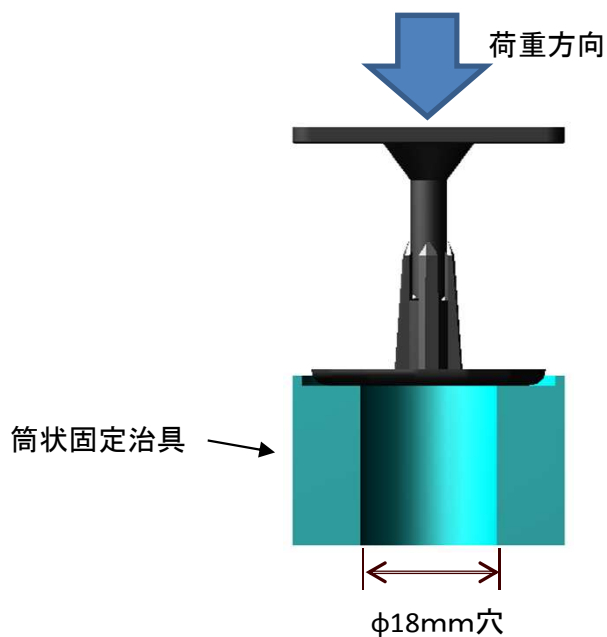


図3: キャップ貫通試験図

4-4 ピン接着押倒し試験

モルタル板にピンを接着し図4の様に荷重を加える。
試験速度10mm/minにて最大荷重を確認する。

下地: モルタル
接着剤: PS-100
養生: 標準3日間

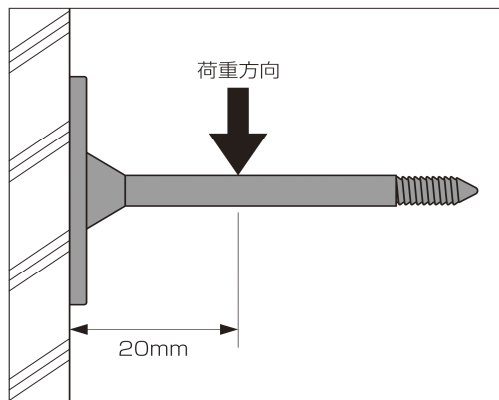


図4: ピン接着押倒し試験図

4-5 キャップ挿入力試験

図5の様にピンにキャップをセットする。
試験速度5mm/minにてキャップ装着時の荷重を測定する。

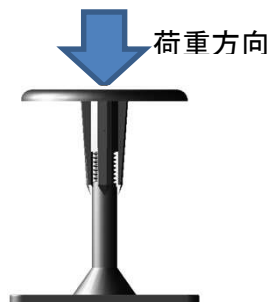


図5: キャップ挿入力試験図

4-6 繰返し折曲げ試験

図6の様にプレート部を固定しピン先端付近を掴み、ピンを90度に折り曲げ元の位置に戻す一往復で一回とし、次に反対方向へ往復させ破断時の回数を記録する。

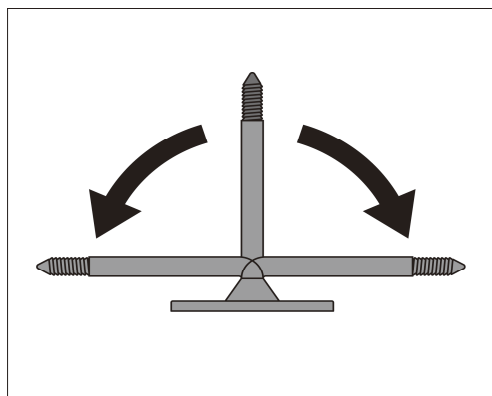


図6: 繰返し曲げ試験図

4-7 アイゾット衝撃試験

図7の様にピンの釘部に1mmのノッチを入れる。
衝撃試験機に取り付け、そのエネルギーを測定する。

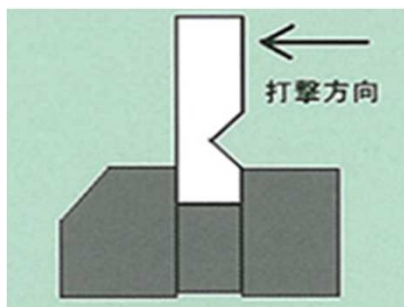


図7: アイゾット衝撃試験図

4-8 断熱性能試験

図8の様に試験体下地をヒーターで熱しながら60°Cになる様コントロールし、下地から25mm位置のピンの温度測定を行う。
周囲温度はGWボードの表面温度とし、ピン測定温度から周囲温度を引いたものを温度上昇値とする。

釘: FPファスナー

接着剤: SP-50

下地材: 亜鉛鋼板

被覆材: グラスウールボードガラスクロス付25mm40K

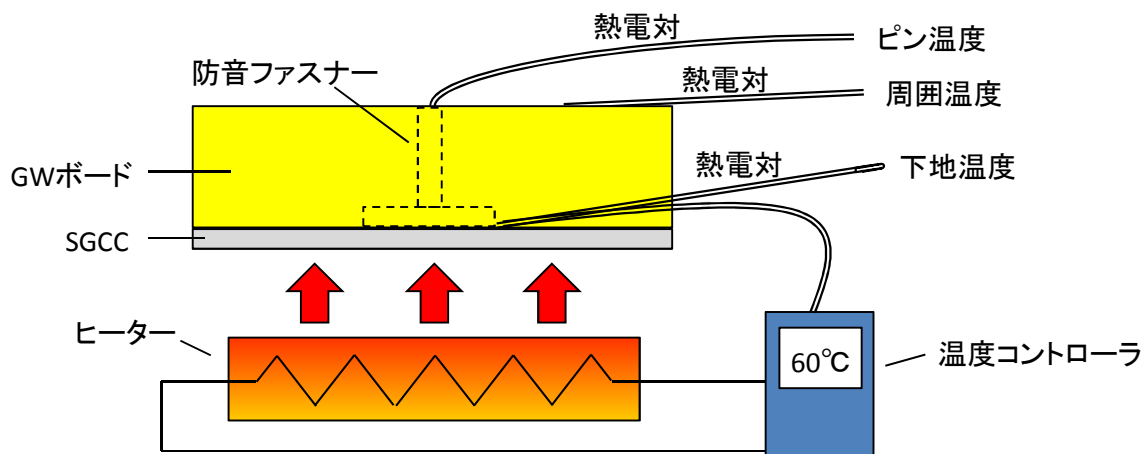


図8: 断熱性能試験図

5.結果

| 項目 | | 単位 | 環境温度23℃ | | 環境温度-20℃ | |
|-----|------------|-----|---------|------------|----------|----------|
| | | | 平均値 | 破壊状態 | 平均値 | 破壊状態 |
| 5-1 | キャップ引抜強度試験 | N/本 | 294.9 | キャップ 抜け | — | — |
| 5-2 | ピン曲げ強度試験 | N/本 | 27.5 | ピン 曲り | — | — |
| 5-3 | キャップ貫通試験 | 有無 | 無 | ピン 曲り | — | — |
| 5-4 | ピン接着押倒し試験 | N/本 | 38.5 | ピン 曲り | — | — |
| 5-5 | キャップ挿入力試験 | N/本 | 145.0 | — | — | — |
| 5-6 | 繰返し折曲げ試験 | 回 | 5.0 | ピン 破断 | 5.0 | ピン 破断 |
| 5-7 | アイゾット衝撃試験 | J/本 | 13.4 | ピン 破断 | 12.7 | ピン 破断 |
| 5-8 | 断熱性能試験 | 単位 | 温度上昇値 | 測定値 | 周囲温度 | 下地温度 |
| | | ℃ | 3.8 | 26.6 | 22.8 | 63.0 |

●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。