

～クリスタルストーン耐久性能に関する経過観察実験（簡易方法にて）～

■実験に関する準備品

- ・アルミバット（市販品）
- ・モルタル（市販品）
- ・水
- ・ガラスストーン クリア 6個（入荷時期H24年9月12日）
- ・ガラスストーン イエロー 3個（入荷時期H24年11月21日）
- ・ガラスストーン ブルー 3個（入荷時期H24年11月21日）
- ・ガラスストーン オレンジ 3個（入荷時期H24年11月21日）
- ・ガラスストーン グリーン 3個（入荷時期H24年11月21日）
- ・砂
- ・砂利

■設置場所：

大阪府内（弊社美原営業所風雨が当たる外部に設置）

■実験方法：（簡易方法にて実施）

市販されているアルミトレイにモルタルを敷き、各色のストーンを埋め込み週に一度経過観察を行う。

添付の写真は、左から

クリア・クリア・イエロー・ブルー・オレンジ・グリーンと6列3個ずつ敷き詰めています。

下地は下記3種類を用意

実験 Part.1 下地：モルタル・水（2月20日スタート）

実験 Part.2 下地：モルタル・水・砂・砂利（3月6日スタート）

実験 Part.3 下地：モルタル・水・砂・砂利（砂の量少なめ）（3月12日スタート）

■経過観察期間：

Part.1：平成25年2月20日～平成25年5月20日の3ヶ月で実施

Part.2：平成25年3月6日～平成25年6月6日の3ヶ月で実施

Part.3：平成25年3月12日～平成25年6月12日の3ヶ月で実施

■経過観察内容：

- ・商品にクラックが発生有無の確認
- ・商品の経年変化によるモルタルクラックの有無確認

## ■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 7 月 4 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

### ※Part. 1 (2月27日実験スタート)

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日 7 月 4 日時点 (実験施工から 18 週間経過)

・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じたがその後変化なし

・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し

・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し

・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し

・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し

・モルタル表面 の割れ・・・無し

### ※Part. 2 (3月6日実験スタート)

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 7 月 4 日時点 (実験施工から 17 週間経過)

・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じて、底の部分に割れらしきもの有り

・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し

・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し

・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し

・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し

・モルタル表面 の割れ・・・無し (割れはないが砂と砂利がやや多いためか)

### ※Part. 3 (3月12日実験スタート)

下地がモルタル・砂(少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 7 月 4 日時点 (実験施工から約 16 週間経過)

・ストーン (クリア) の割れ・・・無し

・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し

・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し

・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し

・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し

・モルタル表面 の割れ・・・無し

■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 6 月 26 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日 6 月 26 日時点 (実験施工から 17 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じたがその後変化なし
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 26 日時点 (実験施工から 16 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じて、底の部分に割れらしきもの有り
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し (割れはないが砂と砂利がやや多いためか)

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂(少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 26 日時点 (実験施工から約 15 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

## ■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 6 月 20 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

### ※Part. 1 (2月27日実験スタート)

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日 6 月 20 日時点 (実験施工から 16 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じたがその後変化なし
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

### ※Part. 2 (3月6日実験スタート)

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 20 日時点 (実験施工から 15 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じて、底の部分に割れらしきもの有り
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し (割れはないが砂と砂利がやや多いためか)

### ※Part. 3 (3月12日実験スタート)

下地がモルタル・砂(少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 20 日時点 (実験施工から約 14 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し



■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 6 月 5 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ (砂・砂利なし)

本日 6 月 5 日時点 (実験施工から 14 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じたがその後変化なし
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 5 日時点 (実験施工から 13 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・キズが生じてからはその後変化なし
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し (割れはないが砂と砂利がやや多いためか)

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂 (少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 6 月 5 日時点 (実験施工から約 12 週間経過)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し



■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 5 月 22 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日5月22日時点(実験施工から12週間経過)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・キズが生じたがその後変化なし
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日5月22日時点(実験施工から11週間経過)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・キズが生じてからはその後変化なし
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し(割れはないが砂と砂利がやや多いためか)

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

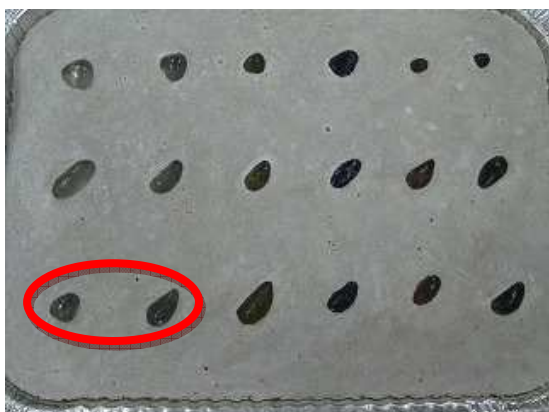
下地がモルタル・砂(少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日5月22日時点(実験施工から約10週間経過)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 4 月 12 日



※Part. 1 (2月27日実験スタート)

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日 4 月 12 日時点(実験施工から 6 週間後)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・2つに欠けたようなキズが生じる
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し

写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.1 欠けたような傷が生じる





写真③ 実験 Part.2 ストーンの中に亀裂のような筋



写真④ Part.2 ストーンの中に亀裂のような筋・欠けたような傷

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 4月12日時点 (実験施工から5週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・6つの内1つに Part. 1 と同様の欠けたようなキズ  
もう一つにはストーンの中に亀裂のような筋が見受けられる
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂 (少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 4月12日時点 (実験施工から4週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 4 月 4 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ (砂・砂利なし)

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **5** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **4** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂 (少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **3** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 3 月 27 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ (砂・砂利なし)

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **4** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **3** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂 (少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日 3 月 27 日時点 (実験施工から **2** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

## ■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 3 月 21 日



写真① 実験 Part.1



写真② 実験 Part.2



写真③ 実験 Part.3

### ※Part. 1 (2月27日実験スタート)

下地がモルタルと水のみ (砂・砂利なし)

本日3月21日時点 (実験施工から **3** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

### ※Part. 2 (3月6日実験スタート)

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日3月21日時点 (実験施工から **2** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

### ※Part. 3 (3月12日実験スタート)

下地がモルタル・砂 (少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日3月21日時点 (実験施工から **1** 週間後)

- ・ストーン (クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン (オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン (イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン (グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し



■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 3 月 12 日



写真① 上が実験 Part.1、下が実験 Part.2



写真② 実験 Part.3

**※Part. 1 (2月27日実験スタート)**

下地がモルタルと水のみ(砂・砂利なし)

本日3月12日時点(実験施工から2週間後)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 2 (3月6日実験スタート)**

下地がモルタル・砂・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日3月12日時点(実験施工から1週間後)

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

**※Part. 3 (3月12日実験スタート)**

下地がモルタル・砂(少量)・砂利・水を混ぜ合わせたもの

本日3月12日時点

- ・ストーン(クリア) の割れ・・・無し
- ・ストーン(オレンジ) の割れ・・・無し
- ・ストーン(イエロー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(ブルー) の割れ・・・無し
- ・ストーン(グリーン) の割れ・・・無し
- ・モルタル表面 の割れ・・・無し

■ 経過観察写真

撮影時期：平成 25 年 2 月 27 日



写真①雨のせいで水分を含んでいますが特に変化は見られませんでした。



写真②商品拡大写真

■平成 25 年 2 月 20 日時点の写真



写真①設置するトレー  
(簡易方法にて経過観察実施)



写真②商品設置後の写真



写真③商品設置後の写真 (別アングル)