

# 乱形 施工マニュアル

乱形の施工部位、下地と推奨施工法を表1に示します。

表1 施工部位、下地と推奨施工法の関係

部位	下地	推奨施工法
床	コンクリート	セメントペースト張り
内壁	ボード	点付け施工
	モルタル	点付け施工 改良積上げ張り（高さ1.2m以下）
外壁（高さ1.2m以下）	モルタル	改良積上げ張り

## 1. セメントペースト張り

### 1. 1 施工概要

床のコンクリート下地に固練りのバサバサモルタルを敷き、乱形を仮置きして叩き込みながら面調整した後に、セメントペーストを用いて張り付ける工法です。

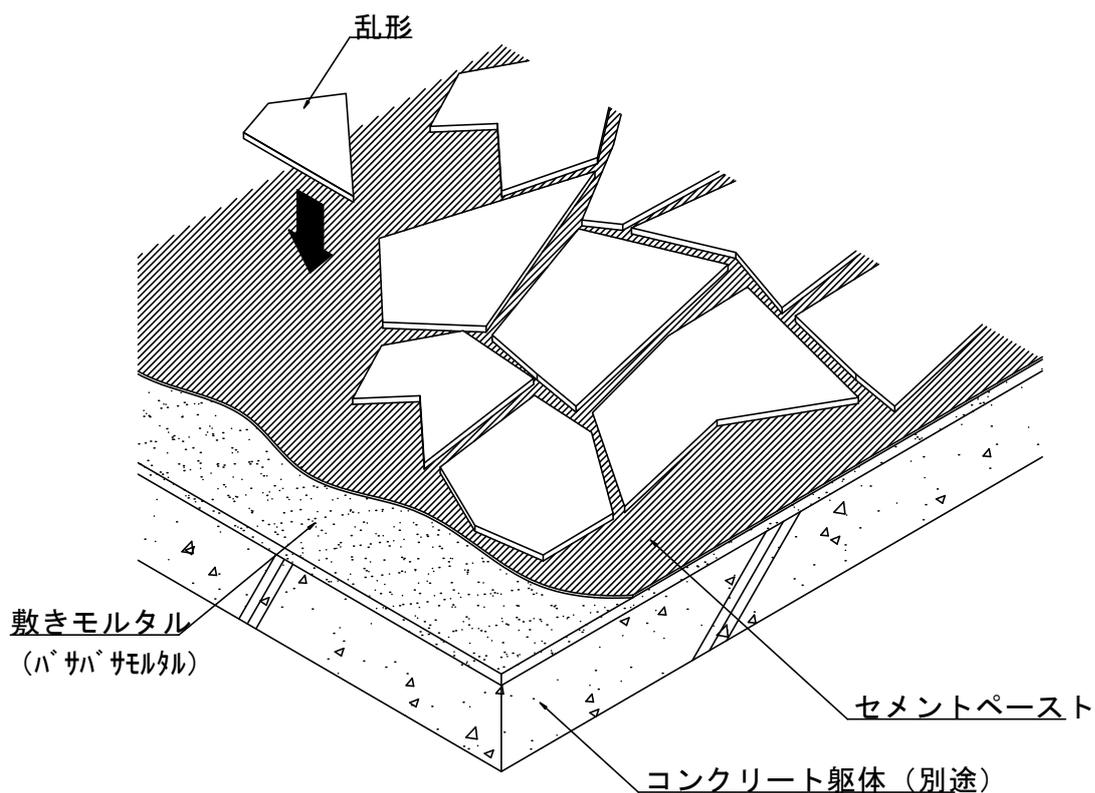
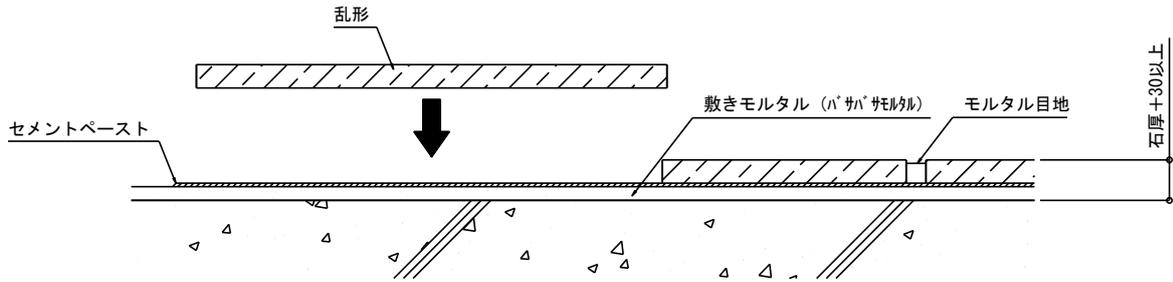


図1 セメントペースト張り概略図



仕上がりまで 60mmで設定してください。

図2 セメントペースト張り断面図

## 1. 2 適用条件

適用条件の概要を表2に示します。

表2 セメントペースト張りの適用条件

下地	屋内外床のコンクリート下地で、歩行床のみ適用されます。			
張付材	敷きモルタルとセメントペーストを使用します。 白系の石材を施工する場合は、白セメントを用いてください。			
		セメント	砂	水セメント比
	敷きモルタル	1	3～5	W/C=15%
	セメントペースト	1	0	W/C=50%
目地	目地幅は、6mm以上を標準とします。 目地幅が15mmを超える場合は、現場調合目地 (C:S=1:2) を使用してください。			

## 1. 3 施工手順

### ①下地面チェック

コンクリート面を十分に清掃し、ほこり、レイトンス、異物などを除去します。

### ②石組みバランス(仮並べ)

施工に先立ち、石組みバランスを仮並べによって確認します。

### 施工のポイント

- ・角隅の方から並べ、大きな石は極力中央に配置し、その周りを中小の石で埋めて行く並べ方がバランスよく、美しい仕上がりになります。
- ・バランスが悪かったり、目地幅が極端に異なる場合などでは、石材を割って使用したり、エッジ部分を加工して使用してください。
- ・目地が十字にならないようにすることが仕上がりを美しくするポイントです。

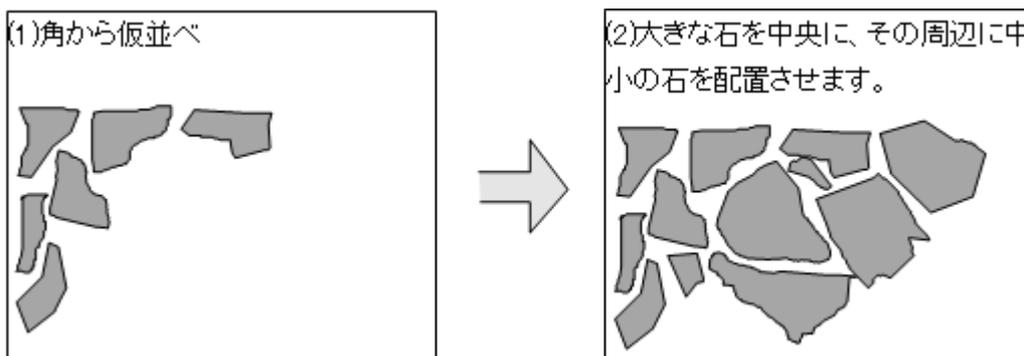


図3 乱形の並べ方

③モルタル敷き

下地面に散水した後、バサバサモルタルを敷きます。

モルタルの敷設は30分で張り終える程度とします。

④仮据え置き

ゴムトン等を用いながら、十分な叩き込みにより面調整します。

厚みのバラツキが大きいので、バサバサモルタルの量を調整する必要があります。

⑤セメントペースト塗布

仮置きした乱形を一旦外し、下地側にセメントペーストをまんべんなく塗布します。

セメントペーストの水分を多めにすると、接着不良の原因となります。

⑥乱形 張り付け

セメントペースト塗布後、直ちに乱形を張り付けます。ゴムトン等を用いて十分な叩き込みにより、面および位置の調整を行います。

⑦目地詰め

アーストン張り付け後1日経過した後、ゴムコテを用いて目地を塗り込みます。塗り目地後は直ちにスポンジで拭き取ります。

**施工のポイント**

- ・表面に付いた目地は直ちに濡れたスポンジで拭き取ってください。
- ・酸洗いは行わないでください。「酸焼け」「サビ」を発生させる可能性があります。
- ・目地詰めをしっかりと行ってください。目地切れ、白華等の発生予防になります。

⑧清掃・養生

清掃後、必要に応じて養生を行って下さい。

## 2. 点付け施工

### 2. 1 施工概要

乱形の裏面にエポキシ系接着剤（ESK-E-81）を点状に盛り付け、面調整をしながら施工していく工法です。面外への倒れ防止のために、乱形の上部及び側面は速硬性セメントまたは速硬性エポキシ系接着剤を用いて仮固定します。高さ3m未満の内壁に適用します。

### 2. 2 適用条件

適用条件の概要を表3に示します。

表3 点付け施工の適用条件

下地	下記の内壁のみ適用されます。 ①コンクリート+モルタル下地（±1.5mm/2m以内の精度） ②珪酸カルシウム板下地 ③合板下地（乾燥部位限定） ④デラクリートセメントボード
張付材	エポキシ系接着剤ESK-E-81を使用します。 補助接着剤としては、速硬性エポキシ系接着剤、「(株)コニシ クイックメンダー」、もしくは速硬性セメント、ジェットセメント（RC下地の場合）の使用を推奨します。
目地	目地幅は6mm以上を標準とします。 目地幅が15mmを超える場合は、現場調合目地（C:S=1:2）を使用してください。
施工高さ	3m未満

### 2. 3 施工手順

#### ①下地面のチェック

適用可能な下地であるかを確認してください。

下地面を清掃し、ほこり、汚れなどを除去します。

#### ②仕上げ糸の引き通し

割付け図に従って、仕上げ糸を引き通します。

#### ③最下段の定木セット

ズレ防止のために、割付けに合わせて定木を留め付けます。

#### ④接着剤の盛り付け

乱形の裏面に接着剤をのせます。

目安としては300角程度の大きさの場合で5点程度の点付けを行い、張付け後の接着面積が50%以上になるようにします。

#### 施工のポイント

- ・ 接着剤の混練不良がある場合は、使用条件によってシミが発生する場合があります。十分に混練してください。
- ・ あらかじめ、アーストン裏面にアーストンシーラーを塗布し、乾燥させた後に施工する方法をお薦めいたします。

#### ⚠ 注意

- ・ エポキシ樹脂接着剤が皮膚に触れると、「かぶれる」ことがあります。保護手袋などを着用し作業してください。
- ・ 換気のよい場所で作業してください。
- ・ 火気に近づけないでください。

#### ⑤乱形の張り付け

仕上げ糸に合わせながらアーストンを張り付けます。

#### ⑥仮固定用接着剤の塗布

上部と側面に仮固定用接着剤を塗布します。

#### ⑦目地詰め

張付け後1日以上経過し、接着剤が硬化していることを確認した後、ゴムコテを用いて目地を塗り込みます。

塗り目地後は、直ちにスポンジで拭き取ります。

#### 施工のポイント

- ・ 表面に付いた目地は直ちに濡れたスポンジで拭き取ってください。
- ・ 酸洗いは行わないでください。「酸焼け」「サビ」を発生させる可能性があります。
- ・ 目地詰めをしっかりと行ってください。目地切れ、白華等の発生予防になります。

#### ⑪清掃・養生

清掃後、必要に応じて養生を行って下さい。

### 3. 改良積上げ張り

#### 3. 1 施工概要

精度よいモルタル下地を作製し、乱形の裏面に張付けモルタルを塗り、積上げながら施工していきます。厚みが不揃いな商品を張り付ける場合は面段差が生じますので予めご承知ください。高さ1.2m以下の内外壁に適用します。

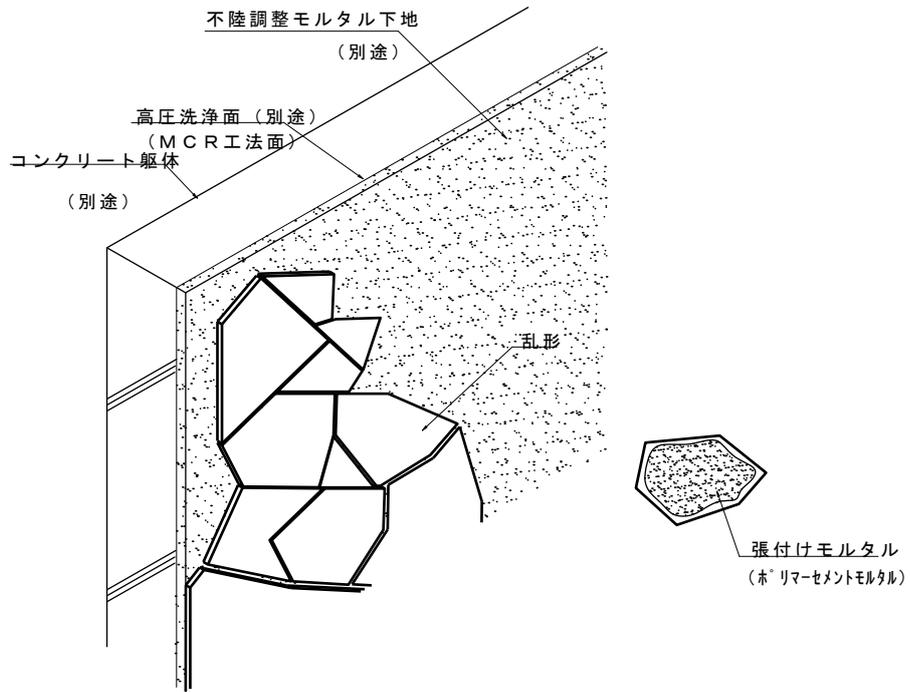


図4 改良積上げ張り 概略図

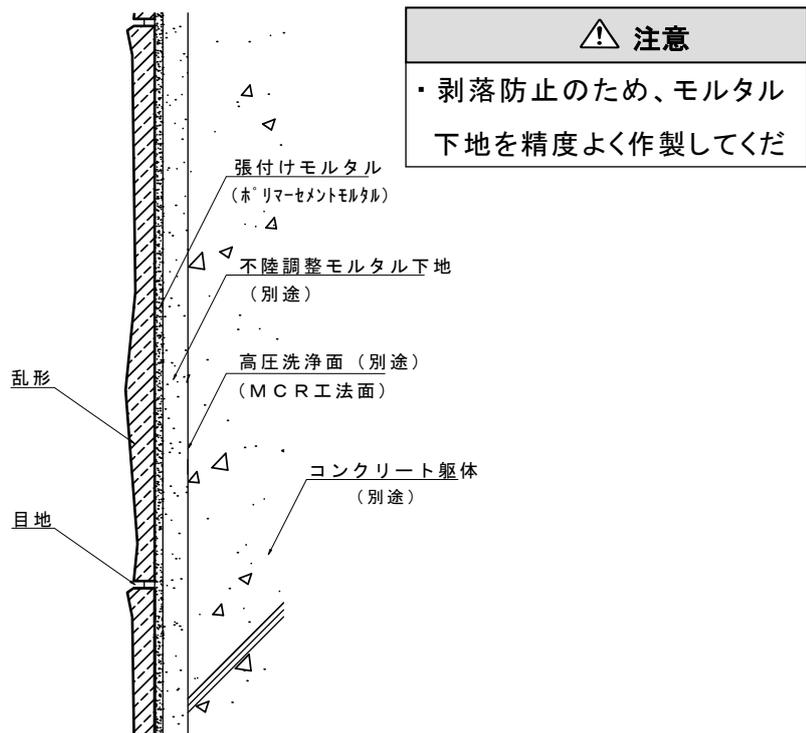


図5 改良積上げ張り 断面図

### 3. 2 適用条件

適用条件の概要を表4に示します。

表4 改良積上げ張りの適用条件

下地	内外壁の下記の下地に適用されます。 ①コンクリート+モルタル下地（±2.0mm/2m以内の精度） ②ブロック+モルタル下地
張付材	ポリマーセメントモルタルを使用します。 但し、酸に弱い石種で、腰高（1.2m）以下、①コンクリート+モルタル下地の条件に限りプレーンモルタルも可能とします。
適用目地	目地幅は6mm以上を標準とします。 目地幅が15mmを超える場合は、現場調合目地（C:S=1:2）を使用してください。
施工高さ	腰高（1.2mを目安）程度とします

### 3. 3 施工手順

#### ①下地面のチェック

適用可能な下地であるかを確認してください。

下地面を清掃し、ほこり、汚れなどを除去します。

#### ②仮並べ

施工に先立ち、石組みバランスを仮並べによって確認します。

#### 施工のポイント

- ・角隅の方から並べ、大きな石は極力中央に配置し、その周りを中小の石で埋めて行く並べ方がバランスよく、美しい仕上がりになります。
- ・バランスが悪かったり、目地幅が極端に異なる場合などでは、石材を割って使用したり、エッジ部分を加工して使用してください。
- ・目地通りが十字にならないようにすることが仕上りを美しくするポイントです。

#### ③張付モルタルの混練

セメント混和用ポリマーを混和したポリマーセメントモルタルとし、柔らかく練りあげます。既調合モルタルでは、イナメントタフⅡとタイルポリマーSB-102の組合せをお奨めします。現場調合の場合は表5に示す調合とします。

モルタルの軟度は、下地の水の引き具合や作業性を考慮して調整します。また、一旦練り混ぜたモルタルは、2時間を経過して使用しないでください。

表5 現場調合表

材 料	規 格 ・ 材 質	比 率	m <sup>2</sup> 当たり使用量(kg)*2
セメント	普通ポルトランドセメント	1	6.0
細骨材	川砂(粒径1.2mm以下の細目砂) または珪砂5号・6号等量混合品	1	6.0
セメン混和用 ポリマー	タイルポリマー SB-102の3倍希釈液	セメント重量の約 50%	3.0
	上記同等品	規定量	
保水用混和液	メチルセルロース(MC)等*1	セメント重量の0.1%	(0.005)

\*1 : 合成高分子エマルジョンにタイルポリマーSB-102を使用する場合

\*2 : 張付モルタルの塗り厚が9mmの場合の使用量です。

#### ④張り付け

乱形の裏面に10~20mmの厚さの張付けモルタルを塗り、下段から張り上げていきます。

施工のポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>・裏面に空隙ができないようしっかりと揉み込んでください。</li> <li>・空隙ができると、白華やシミの原因になります。石材裏面に空隙ができないよう、石材の裏面全体にモルタルを塗付けてください。</li> <li>・はみ出したモルタルが仕上げ面に付着した場合、直ちに濡れたスポンジを用いて拭き取ってください。</li> </ul>

#### ⑤目地詰め

張り付け後1日経過した後、ゴムコテを用いて現場調合目地を詰めます。

施工のポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>・表面に付いた目地は直ちに濡れたスポンジで拭き取ってください。</li> <li>・酸洗いは行わないでください。「酸焼け」「サビ」を発生させる可能性があります。</li> <li>・目地詰めをしっかりと行ってください。目地切れ、白華等の発生予防になります。</li> </ul>

#### ⑥清掃・養生

清掃後、必要に応じて養生を行って下さい。