

# 大形タイル部分接着剤張り工法施工説明書

(RC 造等建築物、300×600mm を超え 600 mm角以下) Vol.02-3

ニッタイ工業株式会社

2019年7月17日改正

# INDEX

## 1. 総則

- 1-1 適用範囲
- 1-2 施工条件
- 1-3 施工上の留意事項

## 2. 材料

- 2-1 セラミックタイル
- 2-2 施工材料
- 2-3 既成調合ポリマーセメントモルタル
- 2-4 有機系下地調整塗材
- 2-5 セメント系目地材

## 3. 適用下地

## 4. タイル張り施工方法

- 4-1 下地の確認・調整
- 4-2 タイルの割り付け・墨出し
- 4-3 専用L型金具留め付け
- 4-4 接着剤塗布
- 4-5 タイル張り付け
- 4-6 伸縮調整目地
- 4-7 タイル面清掃・周囲清掃

## 5. 剥落防止処理

## 1. 総則

### 1-1 適用範囲

本マニュアルは、RC 造等建築物に有機系接着剤を用いて大形セラミックタイルを施工する場合に適用する施工説明書です。大形タイル張りを中心に記載しましたが、下地、特に平滑性を補うための下地調整材や下地調整モルタルに関する情報も付記しました。外装タイルの新しい動きとして、コンクリートの変形に対しタイルや張り付け材料が追従できる弾性接着剤張りは、モルタル張りと比較して変形に対する追従性能が高く剥離の危険性が低くなり、ますますこの工法の活用が期待されています。

セラミックタイルの選択は、「ニッタイ タイル・建材カタログ」に表記された大形タイルの中で、推奨施工方法に大形タイル部分接着剤張り工法と記載されたものが対象です。

また施工材料はニッタイブランドの商品のみでは施工できませんので、専用分野で発売されている商品を推奨材料として掲載させていただきました。

<b>タイルサイズ</b>	<b>300×600mm を超え 600mm 角以下</b>
---------------	--------------------------------

### 1-2 施工条件

用途	屋外壁（屋内壁を含む）
壁面の高さ	3m以下
タイルの目地幅	3 mm以上 10 mm以下
目地材の選択	有機系シーリング材の挿入に限定 ただし目地詰めなし（空目地）も可能

### 1-3 施工上の留意事項

#### (1) 施工前の注意点

- ・タイル工事業者は、施工者（元請）から提示があった施工計画書に基づいて施工要領書を作成し、提出してからタイル施工を始めてください。
- ・タイルは、雨露が当たらない場所に保管してください。
- ・セメント系下地調整用材料は、雨露や直射日光が当たらない場所に保管してください。
- ・有機系接着剤、有機系下地調整塗材は、雨露や直射日光が当たらない風通しの良い5～35℃の場所で、密閉した状態で保管してください。

#### (2) 施工環境条件留意事項

- ・降雨時、降雪時および強風時など施工に支障のある場合、又はこれが予想される場合は施工を行わないようにしてください。
- ・気温が5℃以下および5℃以下になると予想される場合は、施工を行わないようにしてください。万一5℃以下になった場合は、降雨、降雪対策のための養生を検討するとともに、加温して有機系接着剤の硬化を促すようにしてください。

## 2. 材料

### 2-1 セラミックタイル

300×600 mmを超え 600 mm角以下のセラミックタイルで、「ニッタイ タイル・建材カタログ」に屋外壁または屋内壁用途で使用可能な表記が成されているセラミックタイル。



タイルサイズ	厚さ
300×600 mmを超え 600 mm角以下	15 mmまで

### 2-2 施工材料

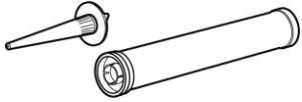
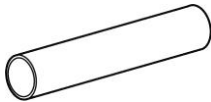
#### (1) 有機系接着剤（推奨品）

〈セメダイン社製内外装タイル用弾性接着剤〉 タイルエース F 500ml フィルムパック 変成シリコーン系樹脂一液型反応硬化型	
500ml 専用ガン クリーンパックガン CG（品番 XA-360）	

#### (2) 専用L型金具

品番：OLK-2 〈タイルズレ留め防止用金具〉 金具 100 個＋ステンレスネジ 100 本 セット ステンレス製 厚さ約 1 mm	
---	--

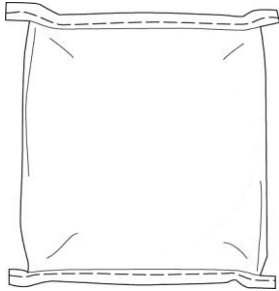

(3) 目地材

シーリング材 PBC-BL 黒色 320ml ソフトカートリッジ 専用プライマー+ノズル付	
ソフトカートリッジ 専用ホルダー	

※黒以外のシーリング材を選択される場合は、耐候性の良い既製品をお使いください。

※目地詰めの際では、タイル接着剤が十分に硬化していることを確認の上使用してください。

(4) 下地調整材

既成調合ポリマーセメントモルタル（推奨品） 〈モルタル下地調整用〉 JIS A 6916（建築用下地調整塗材）に規定する <u>セメント系下地調整塗材 2 種（CM-2）</u> に適合した 既成調合ポリマーセメントモルタル  下地条件として、JASS15(左官工事)に規定された モルタル下地とし、目荒らしが施されたコンクリ ート面に施工されたモルタル下地であることが 条件							
有機系下地調整塗材（推奨品） 〈コンクリート下地、モルタル下地調整用〉 <table border="1" data-bbox="220 1263 890 1509"> <thead> <tr> <th>有機系下地調整塗材</th> <th>規定塗布厚</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タイルアジャスト〈セメダイン社製〉 （推奨品）</td> <td>10 mm</td> </tr> <tr> <td>タイルエース Pro 〈セメダイン社製〉</td> <td>5 mm</td> </tr> </tbody> </table>	有機系下地調整塗材	規定塗布厚	タイルアジャスト〈セメダイン社製〉 （推奨品）	10 mm	タイルエース Pro 〈セメダイン社製〉	5 mm	
有機系下地調整塗材	規定塗布厚						
タイルアジャスト〈セメダイン社製〉 （推奨品）	10 mm						
タイルエース Pro 〈セメダイン社製〉	5 mm						

ニッタイブランド以外の推奨品は、市場の中からご準備ください。

### 3. 適用下地

現場打ち込みコンクリート下地が前提です。

①②のどちらかの下地が必要です。特にタイル剥離、剥落等の事故は下地の精度や構成に大きく影響されます。十分に注意して下地調整をお願いします。

#### ①コンクリート下地（タイル直張り用）

- 1) タイル工事に先立ち、あらかじめ設けてある基準墨からタイル張り下地、開口部、ひび割れ誘発目地、構造スリットの位置、形状等について施工図との整合性を確認してください。
- 2) コンクリート面は、ひび割れ・ジャンカ・過度の凹凸などがないように適切に補修されている状態とします。補修に用いる材料は、有機系接着剤および有機系下地調整塗材との接着が良いセメント系材料等を使用してください。
- 3) コンクリート表面は、有機系接着剤および有機系下地調整塗材との接着性を妨げる型枠剥離剤や埃、ごみ、白華等が除去された状態とします。
- 4) コンクリート下地面の精度は、長さ 3mにつき 7mm以内を標準とします。不陸と段差の著しい箇所は、2-3、2-4 の下地調整用材料で不陸調整を行います。
- 5) 開口部周辺等にポリマーセメント系塗膜防水が施される箇所にタイル張りを行う場合は、ポリマーセメント系塗膜防水材と有機系接着剤または有機系下地調整塗材の接着性が確認されている材料を使用します。
- 6) 有機系下地調整塗材で不陸調整を行う場合は、製造業者指定の塗厚、塗り重ね階数とし、硬化していることを確認してください。
- 7) セメント系下地調整塗材で不陸調整を行う場合は、ダイヤモンドカップによるサンダー掛けや超高压水洗浄による目荒らしが施されたコンクリート面とし、吸水調整材による吸水調整を行った後に、セメント系下地調整厚塗材 2種（CM-2）で不陸調整を行います。

#### ②モルタル下地

- 1) モルタル下地の施工は、JASS15（左官工事）によるが、モルタルの剥離防止の観点から、コンクリート躯体表面は、超高压水洗浄による目荒らしを施した後、前面にわたって作製した下地とします。
- 2) コンクリート躯体表面およびモルタル下地表面は、硬化不良・剥離・ひび割れなどがないように適切に補修されており、汚れ、レイタンスなどの接着上有害な付着物がない状態とします。
- 3) 下地面の仕上げは、金ごて 1回押え程度とし、その精度は長さ 1mにつき 3mm以下を標準とします。
- 4) モルタルの層塗り厚は 25mm以下を標準とし、1回の乗り厚は 9mmを限度とします。塗り厚が 25mmを超える場合は、溶接金網またはネットなどを取り付け、アンカー品を留め付けた上でモルタルを塗布します。
- 5) 既製調合モルタルの層塗り厚および1回の総塗り厚は、製造業者の仕様に従います。

- 6) モルタル下地の伸縮調整目地は、コンクリート躯体のひび割れ誘発目地および水平打継ぎ目地と一致するように設けます。
- 7) モルタル下地に伸縮調整目地を設ける位置は、横目地については各階の水平打継箇所で4m内外ごと、縦目地については柱形・開口部寸法に応じた構造上の要所とし、3m内外ごとに設けることを標準とします。
- 8) 開口部周辺等にポリマーセメント系塗膜防水が施されている箇所に下地を作製する場合は、ポリマーセメント系塗膜防水材との接着性が確認されている材料を使用します。

#### 4. タイル張り施工方法

##### 4-1 下地の確認・調整

- 1) タイル工事業者は、タイル張りの前に下地の表面状態の検査を行い、浮き、脆弱削、ひび割れなどの不具合がある場合は、施工者（元請）に報告し、処理の方法について指示を受け、適切に処置を行ってください。
- 2) タイル張りに先立ち、下地面の清掃を行います。
- 3) コンクリートおよびモルタル下地等の乾燥の程度を調べ、下地の含水が多い場合は下地を乾燥させてください。また、吸水調整材が塗布されていないことを確認してください。

##### 4-2 タイルの割り付け・墨出し

- 1) 施工図と照合し基準墨から仕上げ墨出しを行い、各部位と伸縮調整目地や構造スリット等の取り合いについて寸法の確認を行います。不具合があれば、施工者（元請）に申し出て、その指示に従います。
- 2) 施工図におけるタイル割り付け図と仕上げ墨出しの結果から、目地割りを決定します。
- 3) 目地割りに従って目地割り定規を作成し、基準となるコーナー部にピアノ線または水系を引きとおします。

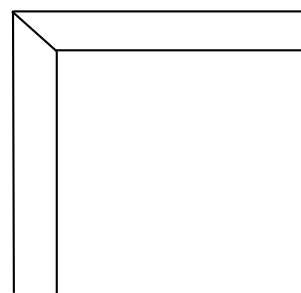
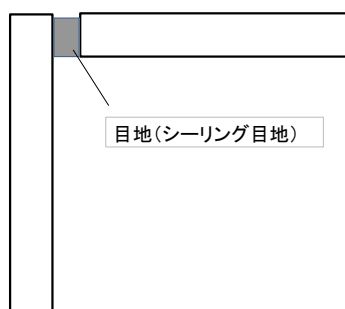
##### 【出隅・入隅部の納まり】

##### 出隅部

タイルによりそれぞれの納め方の特長がありますので、どちらを採用するかを決定してください。

(A) 平物納め

(B) 剣先加工品による平物納め

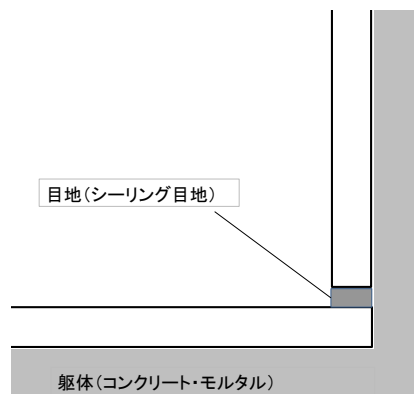


### 【注意事項】

- (A) 平物納めは、小端部の色とタイル表面の色の違いが大きい場合は避けてください。
- (B) 剣先加工品による平納めは、剣先部が欠けやすいので多少の面取りが発生します。

### 入隅部

入隅部は平物納めで目地同様のシーリングを施します。

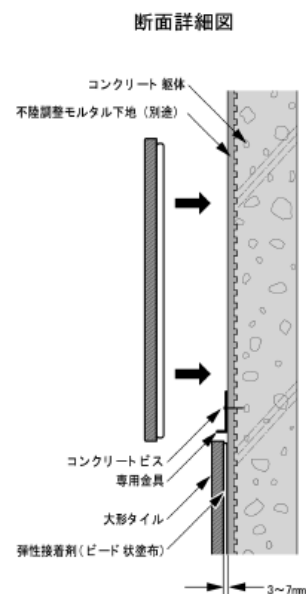


※この施工説明書で対象となる大形タイルでは、平物目地部も同等のシーリング目地としてください。セメント系目地は大形タイルの場合、下地の動きやタイル自体の変化によって目地が壊れる可能性があります。

### 4-3 専用L型金具留め付け

タイル割りに従ってL型金具を取り付けてください。まずL型金具取り付けのための下穴をあけます。タイル目地部で2枚のタイルが支えられる位置に穴を開けてください。L型金具にはタイルの荷重が一時的にかかりますので、タイルを施工した際にずれないように付属のコンクリートビスでしっかりと留めてください。コンクリートビスは、下穴が必要です。あらかじめ下穴を開けてから、L型金具を取り付けます。

コンクリート直張り下地も同様です。





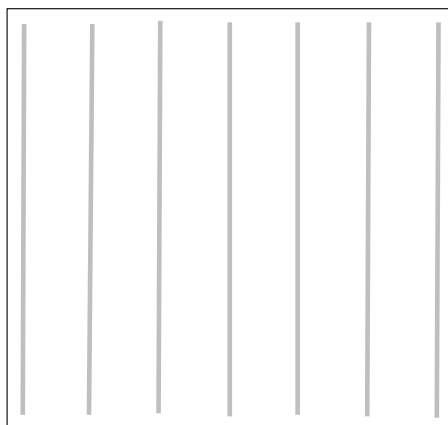
#### 4-4 接着剤塗布

接着剤は、専用ガンを利用して約 10 cm以下のピッチで塗布します。

あまりタイル隅周辺部に塗布すると接着時がはみ出すこととなりますので、タイル隅部からやや控えて塗布してください。

またノズル口径は、直径φ10 mmでカットして使用します。600×600 mmサイズのタイルでは、7本程度の塗布となります。

〈600 mm角の接着剤塗布例〉



この状態で接着剤は 600 mm角タイルの場合、約 500ml フィルムパック 1 本/枚 (2kg/m<sup>2</sup>) の塗布量を目安としてください。

この接着剤塗布量が基本ですが、周辺の環境によってタイルの強度が要求される場所に使用するときは、10 cm間隔をもっと狭めるように調整してください。特に飛散物が壁を直撃する可能性のある場所では、この間隔をもっと狭くして衝撃に耐えるような配慮が必要です。

#### 4-5 タイル張り付け

あらかじめ割り付けに沿って留め付けた L 型金具に、接着剤をビート状に塗布したタイルを載せて、圧着で張っていきます。手で揉みこんだ後にたたき板、タイル張りに用いるハンマーでたたき押えるか、または振動工具を用いて加振して張り付けてください。

##### 【注意事項】

- ・使用する有機系接着剤は、開封すると空気中の湿気と反応して硬化が進むため、直ちにタイルを張り合わせてください。張り付け可能時間をご確認の上、作業してください。
- ・張り付け場所の気温が 5℃以下、または施工後 5℃以下と予想される場合は、仮設暖房・保温などによる施工面の養生を行います。この対応が出来ない場合は、作業を中止してください。
- ・伸縮目地部をまたがって、タイルを張らないようにしてください。
- ・接着剤がタイル表面に付着した時は、直ちにシンナー等の溶剤で除去してください。接着剤硬化後では除去が難しくなります。

#### 4-5 目地直し（目地詰め）

目地直しはタイル張り付け後、必要に応じて直ちに行ってください。

目地直しに費やせる時間は、季節にもよりますが1時間以内とお考えください。

またこの施工の目地詰めは、有機系シーリング材の挿入に限定します。

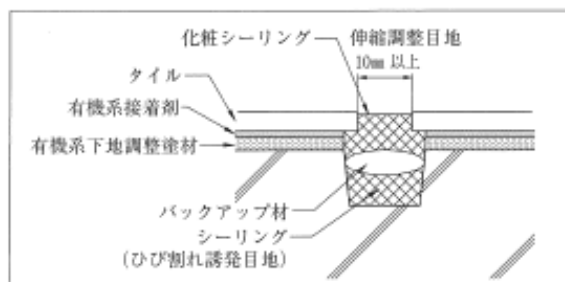
ただし目地詰めなし（空目地）も可能です。シーリングで目地詰めを行う場合には、目地詰め段階でタイル接着剤が十分に硬化していることを確認の上行ってください。

#### 4-6 伸縮調整目地

コンクリート躯体のひび割れ誘発目地、打継ぎ目地、構造スリットおよびモルタル下地の伸縮調整目地は、同じ位置に設置されています。タイル面もそこではタイルを跨ぐことは避け、タイル張り面での伸縮調整目地としてください。

伸縮調整目地の幅は、ひび割れ誘発目地、打継ぎ目地などのノンワーキングジョイントでは10mm以上が標準とされています。タイル面においてもこの部分には、10mm以上の化粧シーリングを施してください。

【下地からの伸縮調整目地の納まり】



#### 4-7 タイル面清掃・周囲清掃

施工によるタイルの割れ、欠け、汚れなどの欠点の有無について検査してください。タイル表面に接着剤が付着した場合は、スクレーパー、カッターナイフ等を使用しタイルを傷付けないように接着剤表面を削り取り、残りを砂消しゴム等で削り取り去ります。

施工による不陸や、段差の程度及び出入隅の通りについて検査してください。

張り上げ接着硬化後のタイル自体に異常がある場合は、そのタイルを細かく砕いて取り除きます。

下地の窯業系サイディングに影響しないように加減して進めます。

接着剤をきれいにカッターナイフ等で除去した後、新たなタイルを接着します。

## 5. 剥落防止処理

張り付け高さが3mを超える場合は、剥落防止のため以下の処理を行ってください。

タイル裏面にあらかじめステンレス線または金具を取り付けたリベットを打ちこみ、下地にコンクリート締結用ねじを使って物理的に取り付けます。

ステンレス線または金具留め方法の優位性は、現場状況によって異なりますのでご考慮ください。一般には、ステンレス線を使った方法は、コンクリート締結用ねじの位置の確保に柔軟性があります。尚ステンレス線の径は、タイル重量によって選択できます。



写真左:ステンレス線、写真右:金具でのリベット加工常態