施工法

セラミックタイル

タイルの施工方法は、タイルの大型化、施工効率の向上、剥離防止等のため、また、施工材料の発達により改良・開発が進められ変化しています。ここでは、現在一般的に用いられている施工方法の中から、ABCコレクションの施工にお奨めの代表的な施工方法をご紹介します。

※施工方法はここに記載のないものもございます。下地の強度、施工場所、施工環境に応じた施工方法を選出してください。

[壁面への主な施工方法]

種類	形状/大きさ	高さ条件	主な施工方法	内壁	外壁	適応下地					
						モルタル	コンクリート	押出成形セメント板	ALCパネル	ボード下地	鉄骨下地
内装タイル	モザイク 200角～300角程度	1F高程度	接着剤張り	○		○				○ ※4	
内外装タイル			改良圧着張り	○	○	○	○ ※1	○ ※2	○ ※2		
大型内外装タイル	600角以上	1F・2F	大型タイル低層面金物併用接着剤張り	○	○	○※3	○ ※3	○ ※3			
大型内外装タイル	600角以上	低層階程度	ニューグリップA工法 ※5	○	○	○		○ ※2 ※3			
大型外装タイル		中高層程度	ニューグリップB工法 ※5		○	○					○

注）施工高は目安となります。下地や施工環境に応じて異なります。

※1　所定の躯体精度が確保されていることを原則とします。
※2　下地製品の規格幅内でタイルが割り付けられることを原則とします。
※3　下地製品の表面に下塗りを行ないます。
※4　合板、ケイカル板、石膏ボード（厚み条件あり）P.177参照ください。
※5　タイル厚9.5㎜以上にのみ対応しております。

[床面への主な施工方法]

種類	形状 / 大きさ	主な施工方法	内壁	外壁	適応下地		
					モルタル	敷きモルタル	合板下地
内装タイル	モザイク 200 角～300 角程度	接着剤張り	○		○		○
内外装タイル		改良圧着張り	○	○	○		
大型内外装タイル	400 角以上	改良圧着張り	○	○	○		
内外装タイル	600 角、20㎜厚	セメントペースト / 改良圧着張り(置き敷きも可)	○	○	○	○	

Point

いずれの工法を採用する場合にも、タイル工事の基本として以下のポイントは確実に守らなければなりません。

1　施工箇所の条件に合った適切な施工法の選定
2　施工法に合ったタイルの選定（材質、大きさ、裏あし形状など）
3　伸縮調整目地の設置
4　十分な下地調整と下地養生期間の確保
5　工法の基準を守った正しい施工

[陶磁器質タイル用接着剤の選定]

内装タイルおよびモザイクタイル、ならびに内装用床タイルの張り付けに用いる接着剤は、JIS A 5548（2015）「セラミックタイル張り内装用有機系接着剤」規格に適合するものを使用してください。
規格では接着剤を用途により3種類に分類しています。下記表から適切な接着剤を選定し、ご使用ください。なお、下地の湿潤状況および、接着後の使用調査の時点でこれに対する明確な判断が困難な場合には、より安全に判断することが必要です。

種類	
タイプⅠ	湿っている下地に張り付け後、長期にわたって水および温水の影響を受ける箇所に用いるもの
タイプⅡ	ほぼ乾燥している下地に張り付け後、間欠的に水および温水の影響を受ける箇所に用いるもの
タイプⅢ	ほぼ乾燥している下地に張り付け後、水および温水の影響を受けない箇所に用いるもの

[検査]

＜外観検査＞
タイルの仕上がりは、不陸および汚れが目立たず、割れ・浮き上がりおよびふち欠けがないこととします。タイルの色調・仕上がり状態などの製作上のばらつきについては、工事監理者の承認を得ます。
タイルの仕上がりは、目地の色ムラ、目地の深さの不均一が目立たずまた所定の目地詰めが十分行なわれていることとします。

＜打音検査＞
屋外および屋内の吹き抜け部分等の壁タイル張り仕上げ面は、施工後2週間以上経過した時点で、全面にわたりテストハンマーを用いて打音検査を行なってください。
打音検査の結果、不具合箇所がある場合には工事監理者に報告し、施工計画書に基づき適切な処置をしてください。

＜接着強度検査＞
屋外および屋内の吹き抜け部分等の壁タイル張り仕上げ面は、引張試験を実施し、接着強度を確認してください。

[試験方法]

施工後2週間以上経過した時点で、引張試験機を用いて引張接着強度を測定します。また試験に先立ち、引張試験部の目地を下地面まで切断します。

[試験体の数]

試験体の数は、100㎡以下ごとに1個以上とし、かつ全面積で3個以上とします。試験体の位置は、工事監理者と協議のうえ、決定してください。

[試験体の大きさ]

測定するタイルの大きさが小口平の大きさよりも大きい場合は、タイルを小口平の大きさに切断し小口平の大きさとします。小口平以下のタイルの場合はタイルの大きさとします。試験に用いる鋼製アタッチメントの大きさ・形状は、測定するタイルと同一の大きさ・形状とします。

[判定]

引張接着強度のすべての測定結果が0.4N/㎟以上の場合を合格とします。
押出成形セメント板およびALCパネル下地に施工するタイルの接着強度は試験用パネルに施工した試験体を用いて確認します。

タイル下地用材料

<既成調合下地用モルタル>

既成調合タイル張り下地材料は、試験または信頼できる資料で品質の確かめられたものを、既成調合下地調整用補修モルタルは、JIS A 6916（2014）「建築用下地調整塗材」規格のものを使用してください。

<現場調合モルタル>

［セメント］

普通ポルトランドセメントは、JIS R 5210（2019）「ポルトランドセメント」に適合したものを使用してください。

［細骨材］

細骨材は、清浄で有害量の粘土塊・泥分／有機不純物／塩化分などを含まないものを使用してください。最大寸法は塗り厚に支障のない限り大きいものを用い、塗り厚の半分以下としてください。

［混和材］

セメント混和用ポリマーはJIS A 6203（2015）「セメント混和用ポリマーディスパージョン及び再乳化形粉末樹脂」に適合したもので、貯蔵安定性にすぐれたものを使用してください。保水材は試験または信頼できる資料で品質の確かめられたものを使用してください。また、清浄で有害な酸・塩類および有機不純物などを含まない水を用いてください。

施工条件と準備

<施工時の環境条件>

- 降雨時、降雪時、強風時などタイル工事に支障のあるとき、ならびにこれらが予測されるときは、原則、施工は行なわないでください。
- 塗り付け場所の気温が5℃以下および、施工後5℃以下になると予測される場合は、施工は行なわないでください。

<タイルの準備>

- タイル裏面のホコリ・製造時アルミナ（白い粉）の付着をウエスなどで拭き取りをしてください。
- 必要な数量を確認し前もって準備してください。
- タイルは必要に応じ適切な器具を用いて、切断・穴あけ・切欠きなどの加工を行ないます。切断面の凹凸は、グラインダーなどを用い平滑に仕上げてください。

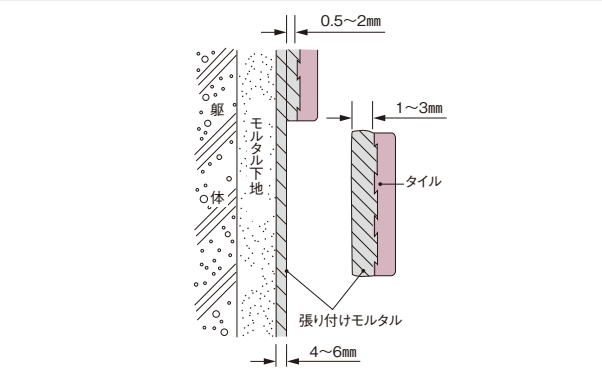
Point

- モルタルの練り混ぜは、機械練りとします。
- あらかじめセメントおよび細骨材を十分空練りしたのち、加水して練り混ぜを行なってください。
- 混和剤は、所定の方法により混合してください。
- 水を加えて練り混ぜた張り付けモルタルは、1時間以内に使用してください。

施工法

セラミックタイル（内外壁の施工）

改良圧着張り（壁面）



下地モルタル	木ごて押さえ	
張り付けモルタル	セメント	1
	砂	1～2（粒度2.5㎜以下）
	混和剤	メチルセルロースなど
張り代	下地側　4～6㎜ タイル側　0.5～2㎜（塗り厚1～3㎜）	

張り付けモルタルを下地面に塗り、さらにタイル側にも薄く張り付けモルタルを塗り付けながら張り付ける工法です。下地とタイルの両面に張り付けモルタルを塗り付けるため、ばらつきが少なく、きわめて安全性の高い工法です。

［施工手順］

1. 下地の調整

① タイル張りに先立ち、下地の清掃を行ないます。
② 下地乾燥の程度を調べ、必要に応じてタイル張りの前日または当日に水湿しにより下地表面処理を行ないます。下地の吸水性にムラがある場合には、吸水調整材を用いて下地表面処理を行ないます。

2. タイルの割付け

① 施工図と照合し基準墨から仕上げ墨出しを行ない、各部位との取り合いについての寸法の確認を行ないます。
② 施工図におけるタイルの割付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糸を引き通します。

3. 基準タイル張り

① コーナー部や開口部まわりの役物タイルは、その他の平部分タイル張りに先立ち、基準を設けるために施工します。

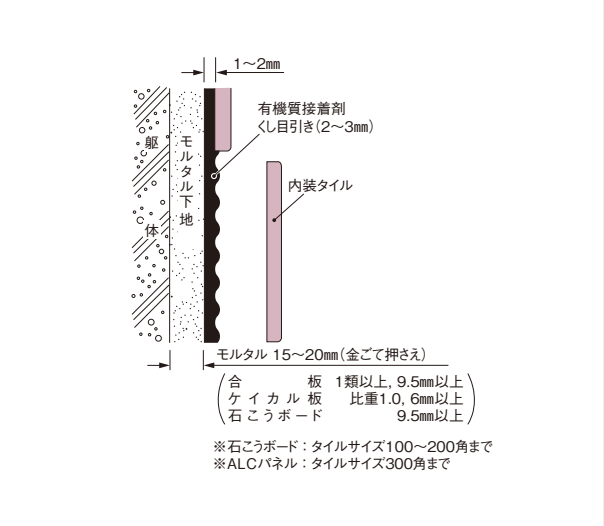
4. タイル張り

① 1回の塗り付け面積を2㎡以内として、張り付けモルタルを下地面側に4～6㎜にムラなく塗ってください。張り付けモルタルは、練り混ぜから施工終了まで60分以内で使用してください。
② 塗り置き時間は、夏期で30分、冬期で40分以内を目安にしてください。
③ タイル裏面全体に張り付けモルタルを1～3㎜程度の厚さで平らにならし、直ちに下地面に押し付け、さらにタイル張りに用いるハンマーなどでタイルの周辺からモルタルがはみ出すまで、入念にたたき押さえを行ないます。あらかじめ設けた水糸に合わせて、平らに張り付けます。
④ 午前および午後のタイル張り付け開始時に張り付けたタイルを張り付け直後にはがし、下地と張り付けモルタルの接着状況を確認します。
⑤ タイル張りが終了した後、張り付けモルタルの締まり具合を見計らって、目地部分の掃除を行なってください。

Point

●タイル裏面に空隙ができないように、裏面全体に張り付けモルタルをのせます。
●下地側の張り付けモルタルの塗り置き時間は、2時間程度までとします。
●目地の深さは、タイル厚さの1/2以下になるまで目地モルタルを充填してください。（タイル剥離の原因となるため）
成形板下地への施工も可能ですが、パネルをまたがない割付けと、上下端の納め方に注意が必要です。

接着剤張り（内装壁）



有機質接着剤を使ってタイルを張り付ける方法です。施工は比較的容易で作業性も良く、下地もモルタルに限らず合板、無機質ボード類などに広く適用できます。
接着剤をくし目ごてを使って下地面に塗り広げ、振動工具などを使いタイルをもみ込むようにして張ります。

［施工手順］

1. 下地の調整

① タイル張りに先立ち、下地の清掃を行ないます。
② 下地面が十分乾燥していることを確認してください。

2. タイルの割付け

① 施工図と照合し、基準墨から仕上げ墨出しを行ない、各部位との取り合いの条件について寸法の確認を行ないます。
② 基準となるコーナー部・開口部まわりの役物タイル、および壁面中央部における水平基準となるための基準タイル張りを行ないます。

3. タイル張り

① 一成分形の接着剤を用いる場合は、メーカーの指示する塗り置き時間に留意してタイルを圧着します。二成分形の接着剤を用いる場合は、可使時間以内にタイルを圧着します。
② 二成分形の接着剤を用いる場合は、メーカー指定の混合比率を厳守し、硬化不良を防止するため十分に混練してください。
③ 接着剤はメーカー指定のくし目ごてを用い、塗厚2～3㎜程度になるようにし、かつ、下地面に押さえつけるよう入念に塗布します。
④ 下地およびタイルと接着剤との接着状況を確認するため、適時タイルをはがして接着状況を確認します。
⑤ 200㎜角以上の大きさのタイルを張る場合は、特にタイルのずれが生じないような接着剤を選定して張り付けてください。

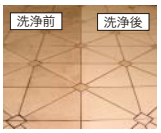
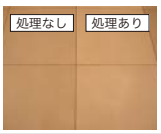
Point

●施工箇所、用途にあった適切な接着剤の選定が必要です。
●塗り付け面積は接着剤表面に乾燥皮膜ができないうちにタイルを張ることのできる広さ（通常2㎡以下、30分以内）を塗っていくことが必要です。
●下地はよく乾燥し、汚れがなく、かつ高い平滑度（長さ2mに対して±1㎜程度）が必要で、モルタル下地の場合は金ごてで仕上げます。
●目地の深さは、タイル厚さの1/2以下になるまで目地モルタルを充填してください。（タイル剥離の原因となるため）

メンテナンス

推奨メンテナンス剤

〈リンレイ：セラミックタイル洗浄剤〉

区分	商品名		製品説明	処理前後
業務用	セラミック用 強力アルカリ洗剤		ポーラス（細孔）に入り込んだ土砂汚れや油汚れを簡単に除去します。	
業務用	セラミック用 防汚剤		ポーラス（細孔）を埋めることによって汚れの浸入を防止します。	
業務用	セラミック用 中性洗剤		自動床洗浄機による毎日の洗剤で汚れの蓄積を防止します。	
業務用	振動式 自動床 洗浄機	BOOS T20	洗剤と組み合わせて洗浄力アップ。	—
業務用	振動式 自動床 洗浄機	専用 ベルベット パッド	セラミックタイルを傷つけず、ポーラス（細孔）に入り込んだ汚れを効果的に除去するパッドです。	—
一般用	オール床 クリーナー （アルカリ性）		しつこい汚れをスッキリ落とします。	—

製造元・問い合わせ先

株式会社リンレイ　業務製品事業本部
本社　東京都中央区銀座 4-10-13
TEL 03-3541-4851　http://www.rinrei.co.jp

〈紺商：アルクリーナー／アイバリア／クリアコートスーパー〉

商品名	製品説明
アルクリーナー	石材に付着したヒールマークや床の油汚れ、ワックス汚れの除去におすすめのアルカリ洗剤です。
アイバリア・ アイバリアTK-8	石材・磁器タイルの表面に硬い被膜を形成し、汚染を防止します。
クリアコートスーパー	ライムストーン、砂岩やコンクリート２次製品、ブリックタイルなど吸水率の高い素材に適用した浸透性吸水防止剤です。メンテナンスが容易になります。

製造元・問い合わせ先

紺商株式会社
新潟県長岡市城内町 3-7-8
TEL 0258-32-4453　http://www.konsho.co.jp

防滑効果施工

〈セラミックタイル・石材用滑り止め施工 / SLIP-KILLER〉

「SLIP-KILLER」システムはケミカル液材を使用して、床表面の防滑性を高め、歩行者の滑りによる転倒事故を減少させるための滑り止め施工です。

※「SLIP-KILLER」を施工した面は、汚れやすくなります。特に磨きタイル系商品は光沢度合が低下し、汚れが目立ちやすくなりますのでご注意ください。

※本施工は、エービーシー商会からの委託業者が直接施工いたします。

委託業者・問い合わせ先

株式会社 カンズ
神奈川県横浜市神奈川区三ツ沢中町 5-17-401
TEL 045-313-9819　http://www.j-kands.com

参考資料

材質について

材質は吸水率によって規定されています。

成形方法および吸水率による種類 JIS A 5209（2020年）

成形方法	吸水率		
	Ⅰ類	Ⅱ類	Ⅲ類
押出し成形（A）	AⅠ	AⅡ	AⅢ
プレス成形（B）	BⅠ	BⅡ	BⅢ

JIS A 5209-2014	
区分	吸水率
Ⅰ類	3%以下
Ⅱ類	10%以下
Ⅲ類	50%以下

旧規格（JIS A 5209-1994）	
区分	吸水率
磁器質	1%以下
炻器質	5%以下
陶器質	22%以下

輸入タイルは、生産国が採用している規格（ISO、DIN、ENなど）に準じて製造されているため、必ずしも日本工業規格と合致するものではありません（2021年4月現在）。

防滑性能について

防滑性能は、履物着用の場合のすべり抵抗係数「C.S.R値（乾燥時も計測可能）」と水濡れした浴室床を裸足で歩行した場合を想定したすべり抵抗係数「C.S.R-B値」の２種類があり、それぞれ履物と、表面に介在する水、ホコリ等の要因を取り込んで試験機（O-Y・PSM）で測定し、表3と表4に示すような推奨値を参考にし評価します。

※O-Y・PSM：東京工業大学で研究開発されたもので、他の試験方法に比べ、人が歩いた時の感覚を最も忠実に数値化できると言われています。

［JIS A 1509-12（セラミックタイル試験方法第12部：耐滑り性試験方法）］
2020年に改訂されたJIS A 1509-12よりC.S.R値測定の表面状態（介在物）は、表1に変更になりました。

表1：C.S.R値［滑り片：ゴムシート］

表面状態 （介在物）	a.水＋僅かなダスト	一般的にタイルが使用されている場面で多く見うけられる状態
	b.水＋ダスト・砂	JIS A 1454（高分子系張り床材試験方法）に準じた条件
	c.その他	受渡当事者間の協定による条件

a. 試験用紛体1-1種、7種と水道水9：1：2000（質量比）
b. 試験用紛体1-1種、7種と水道水9：1：20（質量比）

表2：C.S.R-B値［滑り片：ゴム製ノンスリップシート］

表面状態 （介在物）	d.水＋僅かなダスト	水濡れした浴室を裸足で歩行した場合
	e.その他	受渡当事者間の協定による条件

d. 試験用紛体1-4種と水道水1：300（質量比）

※タイルが使用される場所・条件（履物の種類、ほこり、砂、水分量）に応じて試験時の滑り片、表面状態（介在物）を組み合わせて実施。組合せの規定は設けられていません（2017現在）。
各商品の数値結果は、詳細な条件を合わせてご確認いただく必要があります。お問い合わせください。

［使用場所ごとの推奨値］

表3：履物着用の場合の耐滑り性

床の種類	単位空間等	推奨値
履物を履いて動作する床、路面	敷地内の通路、建築物の出入口、屋内の通路、階段の踏面・踊場、便所・洗面所の床	C.S.R=0.4以上
	傾斜路（傾斜角：θ）	C.S.R-sinθ=0.4以上
	客室の床	C.S.R=0.3以上
実際の使用時に想定される範囲内すべての条件が該当		

表4：素足の場合の耐滑り性

床の種類	単位空間等	推奨値
素足で動作し大量の水や石鹸水などがかかる床	浴室（大浴場）、プールサイド・シャワー室・更衣室の床	C.S.R-B=0.7以上
	客室の浴室：シャワー室の床	C.S.R-B=0.6以上
実際の使用時に想定される範囲内すべての条件が該当		

※日本建築学会『床の性能評価指針』（2015年11月）より抜粋