

超低汚染磁器タイル用塗料

磁器タイル 光触媒コーティングシステム

塗装マニュアル

【適応部位】

- ・外 壁 （風呂場、流し台、内装の壁面などブラシでこすったり、手で触るところは塗装しないでください。）

【素地の確認】

- ・タイルの種類によっては塗装できない場合があります。事前に必ず塗装可能なタイルであることを確認してください。
- ・タイルにクリアーなどが既に塗装されている場合、磁器コートTi・シールトンWは塗装できません。

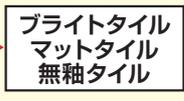
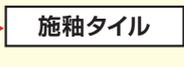
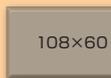
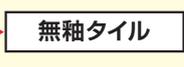
■タイルの基礎知識 1.タイルの種類

施釉：うわぐすりをかけたもの 無釉：うわぐすりをかけてないもの

種類	性質	特 徴	焼成温度	素地の状態	釉薬の有無
磁 器		素地は透明感があり、緻密で硬く叩けば金属のような音をする。破断面は貝殻状。	1250℃以上	ほとんど吸水しない(1.0%以下)	施釉 無釉
せ っ 器		磁器のような透明感はないが焼き締まっています。吸水性が小さい。土ものタイルは、この区分に入る。	1200℃前後	磁器より吸水するが吸水量は少ない(5.0%以下)	施釉 無釉
陶 器		素地は多孔質で吸水性が高く、叩くと濁音を発する。	1000℃以上	吸水量大(22.0%以下)	ほとんど施釉
土 器		多孔質で吸水性が高い。	800℃前後	吸水量大	ほとんど無釉

2.外装タイルの種類

主に建物の外装に用いられるタイルの素地は、磁器とせっ器です。(ラスタータイルには塗装できません。)

サイズ(mm)	種 類	塗装可否
45二丁平 	 ブライトタイル マットタイル 無釉タイル	○
45角平 	 ラスタータイル	×
※45二丁平・45角平には、せっ器質タイルはありません。		
二丁掛平 	 施釉タイル	○
小口平 	 無釉タイル	△ 無釉のせっ器タイルには塗装不可の場合があるのでご相談ください。

3.塗装可能なタイルの確認方法



油性黒マジックで線を書く



エチルアルコールを含ませた布で拭き取る



油性黒マジックが綺麗に消えれば塗装可能



油性黒マジックが消えなければ塗装不可

【標準塗装仕様】

工程	塗料	調合 (重量比)	標準塗付量 (kg/m ² /回)	塗回数	塗装間隔(23℃)	塗装方法	
1	素地調整	・タイル貼替、クラック処理、エポキシ注入などタイル壁面の補修を行う。 ・補修後、専用の洗浄液を用い洗浄を行う。 ・素地のpHが6~8になっていることを確認する。(100㎡毎に1箇所) ・素地は十分に乾燥させる。					
2	下塗り	シールトンW	100	0.04~0.08	1	16時間以上	はけ ウールローラー (中毛:毛丈11mm程度・無泡)
3	上塗り	磁器コートTi	100	0.04~0.06	1	最終養生 24時間以上	はけ ウールローラー (中毛:毛丈11mm程度・無泡)

工程1

タイルの洗浄

洗浄工程は、仕上り・性能保持のため最も重要となる工程です。
基本的には専門の業者に依頼することをお奨めいたします。最寄りの営業所にご相談ください。

- ・タイル面に付着している煤煙などの汚れが残っている場合、磁器コートTi 塗装後汚れが分解され、経時的に白化現象を起こします。
- ・磁器タイル光触媒コーティングシステムで塗装されたタイルを、長期間美しく保つには洗浄工程は極めて重要です。洗浄剤の特性・使用方法を十分理解し、洗浄後の下地の状態確認を必ず行ってください。
- ・タイルの貼替、クラック処理、エポキシ注入などの補修は、洗浄前に終了してください。

推奨洗浄剤

株式会社ミヤキ製

- ・ピカソ：外壁用タイル特殊洗浄剤
- ・ビートル：エフロレッセンスの除去剤
- ・ソフター：中和剤

株式会社ミヤキ

■ 本 社 〒810-0074
福岡市中央区大手門1丁目2-23 大手門タワー 1105号
☎092-713-0001 FAX: 092-741-8606
E-mail: info@miyaki.com

洗浄剤使用上の注意事項

- 洗浄剤を使用する場合は、使用上の注意及びMSDSをよく読んでからお使いください。
- 本洗浄前に必ずテスト洗浄を行い洗浄面及び周辺基材への影響をご確認ください。
- ピカソ・ビートルを塗ったまま長時間放置しておくとも表面を傷める恐れがありますのでご注意ください。
- ラスタータイル、パールタイルには使用しないでください。(艶ぼけします。)
- 壁面の温度が高い場合、洗浄剤が急激に乾燥しタイル表面を焼き、仕上り時ムラになりやすいため、洗浄時の壁面温度には十分注意してください。
- 金属を腐食しますのでご注意ください。
- ガラス、アルミサッシ等についた時は速やかに水洗いをしてください。(ガラス眼鏡、時計などは注意してください。)
- 作業をする時には、換気をよくして、保護マスクをお使いください。
- 水以外のものと混合しないでください。
- ピカソ・ビートルは、酸性の洗浄剤ですので、塩素系漂白剤と一緒に使用しないでください。
- 芝、植木等にかかった時は、速やかに十分な水洗いをしてください。
- 必ずゴムかビニールの手袋をして、保護メガネ・エプロン等を着用して作業してください。(耐薬品性・耐水性の良好なもの)
- 口や目に入った時は、速やかに十分な水洗いをし、医師にご相談下さい。
- 手や皮膚についた時は、速やかに十分な水洗いをしてください。衣類に付いた場合は、速やかに着替えてください。
- 子どもの手の届かない、冷暗所に密栓状態で保管してください。
- 別の容器に移しかえての保管はしないでください。
- 取り扱い後は手洗いを十分行ってください。
- 用途以外には使用しないでください。

1. テスト洗浄

① テスト洗浄部の選定

- ・汚れの顕著な部分を1㎡程度選定してください。(お施主様に必ず了解をいただいでください。)

② テスト洗浄

- ・タイル表面の汚れを水で洗い流し、十分に濡らしてください。
- ・汚れに応じてピカソの原液～5倍希釈液を、はけ、ブラシ、ローラー、モップ等で均一に塗付してください。洗浄剤は薄い濃度から試験を行い、汚れの除去程度を確認しながら洗浄剤の濃度を上げてください。濃い濃度での1度洗いより、薄い濃度での2～3度洗いのほうが良い仕上がりが得られます。洗浄剤の反応速度は温度の影響を受けるため、気温の低い日にテスト洗浄し、本洗浄が気温の高い日に行われると、テスト洗浄で決定した洗浄剤の濃度が濃い場合があります。
- ・3～5分放置後、ブラシ等でこすりながら水洗いしてください。洗浄液が乾かない水洗いまでの間隔時間を確認してください。
- ・エフロでの汚れが著しい場合は、ビートルの原液～3倍希釈液を、ハケ、ブラシ、ローラー、モップ等で均一に塗付してください。塗付と同時に中和反応が起こり、エフロが溶け出して落ちます。この作業をくり返してください。



① エフロの汚れ



② 水湿し



③ ビートル塗付



④ ビートルとエフロが反応



⑤ 水洗い



⑥ 水洗後pH測定

- ・ピカソ・ビートルは酸性タイプの洗浄剤ですので、必要に応じてソフター(アルカリ性・中和剤)で中和した後、十分水洗いしてください。

③ 洗浄面の評価(タイル表面が乾いた状態で確認してください。)

- ・タイル表面の汚れが十分除去されているか確認してください。
- ・タイル表面に傷、艶ぼけが無い確認してください。
- ・テスト洗浄により、洗浄剤の濃度、洗浄回数を決めてください。
- ・テスト洗浄面をお施主様に確認いただき、洗浄の状態の了承を得てください。

2. 洗 浄

① 養生

- ・ガラス、サッシ、金属部、排気口、植木、芝などを養生してください。
(植木、芝などを気温が高い時、長時間シート養生すると酸欠により枯れる恐れがあります。植木、芝のシート養生が困難な場合、洗浄前に水をかけて水養生してください。)
- ・目地を伝わり洗浄剤が養生内部に侵入する可能性があるため、目地際には二重・三重の捨て貼りをお奨めします。完全養生の場合は、目地際とテープの間に、パッチング剤(シーリング剤: グラウトパック セメダイン製)を施し、水・洗浄剤などの侵入を完全に遮断します。(洗浄液が付着すると金属の腐食、ガラスの溶解、植物の変色などを起こしますので十分な養生を行ってください。)



植木養生



窓の養生



排気口養生



配水管養生

② 前洗い

- ・洗浄剤を塗付する前にタイル面を必ず水で湿してください。
- ・壁面の温度が高い場合は、洗浄液がタイル表面を焼き、仕上りムラになる場合があります。
壁面の温度調整を兼ね、散水してください。
- ・埃、苔などの汚れを水で洗い流してください。
高圧洗浄機が使用できる箇所には使用した方が効果的です。



③ 洗浄剤塗付

- ・洗浄剤はテスト洗浄で予め決定した濃度に希釈してください。
- ・はけ、ブラシ、ローラー、モップ等で均一に下面から上面に塗付してください。
- ・洗浄剤塗付後は、速やかに硬めのハンドブラシ(3M社 スコッチパット)などで擦ってください。



① 洗浄剤塗付



② ハンドブラシでの擦り



ハンドブラシ

2. 洗 浄

④ 水洗い

- ・ 高圧洗浄機が使用できる箇所には使用した方が効果的です。
高圧洗浄の場合は、必ず低圧洗浄後7MPa以上の高圧で、洗浄面より15cm以内の距離で洗浄してください。
- ・ 洗浄水は回収し、法令(水質汚濁防止法、下水道法)に従い処理してください。
- ・ シーリング材の周辺は可塑剤により汚れ、撥水が激しいため特に入念に洗浄を行ってください。
(洗浄後は、霧吹きなどでタイルが撥水状態になっていないか確認願います。)
- ・ 目安として、手の届く幅(1.5m程度)を②前洗い～④水洗までを一連の作業で行ってください。
- ・ 必要に応じ、ソフターを洗浄面に塗付して中和処理を行ってください。
(中和反応によりガスが発生するため、吸引しないよう注意してください。)



高圧水洗



ブラシでの水洗

3. pHの確認



- ・ 水洗い直後にpH試験紙で、タイル表面に付着している水滴のpHを測定し、pHが6～8であることを確認してください。この値から外れている場合は、洗浄不足ですので再度洗浄を行ってください。
- ・ pH測定は、1回/100㎡必ず行ってください。

4. 洗浄剤処理方法

- ・ 余った洗浄剤は、ソフターを添加し中和してから処理してください。添加量の目安は、ソフター投入時に発泡しなくなるまでです。



シールトンW・磁器コートTi 【塗装環境条件及び養生】

- 1 気温5～35℃、湿度75%以下で塗装してください。
- 2 タイル表面温度が5～60℃で塗装してください。
- 3 強風時や降雨・降雪・結露のおそれのある場合は塗装を避けてください。
- 4 濃色系のタイルの場合、磁器コートTiを塗装することによって若干白っぽくなる場合がありますので、御施主様の了解を得てください。
- 5 下記の部位は十分養生してください。
 - ・塗装面、プラスチック製品、窓ガラス、金属部位、植木など(変色や腐食する可能性があります。)
 - ・シーリング材面(シーリングの油分がローラーに付着して広がると汚染の原因になります。)
- 6 シーリング材は、タックが切れているのを確認してから紙テープで養生してください。



- 7 シリコン系シーリング材が施工されている場合、その周辺は、防汚効果が発揮できませんので打ち替えしてください。(適合シーリング材: 変性シリコン、ポリサルファイド、ポリイソブチレン)

工程2

シールトンWの塗装

- 1 使用前に十分かくはんし、均一にしてから塗装してください。
- 2 塗付量
 - ・0.04～0.08kg/m²/回が目安です。(目地が濡れ色になる程度)
 - ・塗付量は標準的な数値です。素地の形状や状態、塗装方法、塗装環境などによって増減することがあります。
 - ・塗りすぎには十分注意願います。シールトンWは粘度が低いので、塗りすぎるとタレが生じます。タイル面にタレ跡が残った場合、乾いた布で拭き取ってください。
- 3 塗装用具
 - ・ウールローラー中毛: 毛丈11mm程度・無泡
 - ・しごき板(タレが生じやすい場合)
 - ・シールトンWを塗装した塗装用具は水洗い可能ですが、磁器コートTiまたはその他塗料の塗装に使用しないでください。



塗装用具



シールトンW塗装

工程3

磁器コートTiの塗装

1 使用前に十分かくはんし、均一にしてから塗装してください。

2 塗付量

- ・0.04~0.06kg/m²/回が目安です。(シートンWと異なり、目地に塗り込む必要はありません。)
- ・磁器コートTiの膜厚は、1μm以下で通常の塗料の数十分の一程度なので、塗付量には十分注意願います。
 - ※1: 厚膜になると干渉縞が発生します
(塗膜の表層または、塗膜を透過したタイル表面の異なる場所で反射した光の波は、重ね合わさり、波が強めあう「明るい」領域と波が弱めあう「暗い」領域が形成され干渉縞が発生します。)
 - ※2: 光触媒の酸化チタンは白色顔料にも使用されており膜厚が厚くなると白くなります。

3 塗装用具

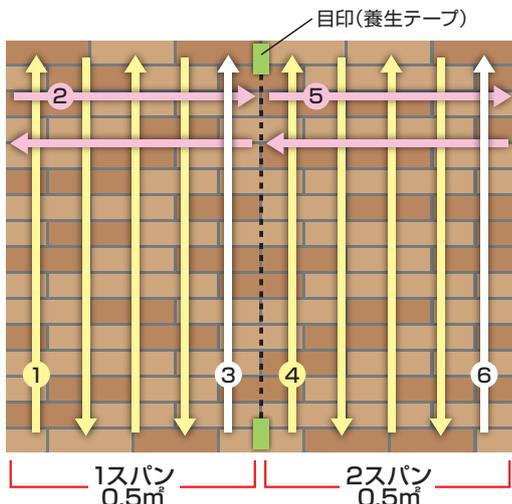
- ・ウールローラー中毛: 毛丈11mm程度・無泡(平タイルの場合、短毛ローラーも使用可)
- ・しごき板



塗装用具

4 塗装

- ・塗装面が水で濡れている場合は塗装できません。
十分乾燥しているか確認してから磁器コートTiを塗装してください。
- ・塗装面は、0.5m²毎に目印を付けてください。
目印で区切った部分を確実に塗装してから、次の区切り部分に移動してください。
磁器コートTiは、塗装部分と未塗装部分で顕著に経時的な汚染度合いが異なります。
塗り残しが無いよう十分注意してください。
- ・ウールローラーで塗装する場合、ウールローラーに磁器コートTiを含浸させ、しごき板で十分しごいてください。(しごきが不十分な場合、塗付量が多くなり干渉縞や白ぼけが発生します。)
- ・良くしごいたウールローラーで、目印で区切った0.5m²を縦・横にむらなく塗装してください。
- ・最後は、ウールローラーを下から上に1度転がしてください。



5 塗装面の品質確認

- ・塗装面より20～30cm離れたところから霧吹き器で水を散布し、磁器コートTiの塗り残しが無いか確認してください。
- ・霧吹きされた水がタイル表面で水滴になる箇所は、磁器コートTiが未塗装です。



水散布

6 手直し方法

- ・塗装後干渉縞・厚膜または液だれによる白色化が生じた場合は下記の方法で塗膜を除去し、再度塗装を行ってください。

① 塗装後5時間以内

- ・水を含ませたパッドで塗膜を取り除いてください。(パッド:51ラインレッド・バッファパッド 住友3M製)
- ・不具合箇所の周りは水が飛び散らないように養生していただくか、水を拭き取りながら作業してください。

② 塗装後5時間以上経過した場合

- ・希釈したピカソで塗膜を除去後水洗し、pHが6～8であることを確認してください。



■ タイル洗浄工程 チェックシート

【 年 月 日～ 年 月 日】

工程	内容	実施事項	確認	
テスト洗浄	気温・湿度	気温 _____ °C ・ 湿度 _____ %		
	壁面温度	_____ °C		
	材料・施工内容の確認	磁器タイル光触媒コーティングシステム塗装マニュアルを入手し理解する。		
	テスト箇所	被洗浄物の典型的な汚染箇所を選定。(なるべく目立たない箇所) 1㎡程度の面積で実施。		
	洗浄剤濃度・ 放置時間・ 洗浄回数決定	洗浄剤を5倍希釈程度から徐々に希釈倍数を減らし、 最適濃度・洗浄剤塗付後の放置時間・洗浄回数を決定。		
養生	建物(壁面)	ガラス、サッシ、手摺などはシート養生を行う。		
	建物(床面)	外壁床部の犬走りなどに洗浄剤が落滴すると斑点状に色抜けを起こすので シート養生か散水しながら作業を行う。		
	建物周辺	植木がある場合、植木はシート養生するか水養生を行う。 また、土中に浸透しないよう地面も水養生する。		
本洗浄	気温・湿度	気温 _____ °C ・ 湿度 _____ %		
	壁面温度	_____ °C (テスト洗浄時と同程度が望ましい)		
	必須事項		洗浄面積より広範囲を水で湿し、特に目地部分は十分に水を含ませる。	
			前工程と同時作業は避ける。	
			一定のスパンで、洗浄の仕上りを確認する。	
注意事項	洗浄液は小分けして使用する。(2~3L) 洗浄剤塗付面が乾燥しないよう、洗剤塗付後の放置時間に注意する。 (夏季の壁面は温度が上昇しやすいので注意する)			
水洗い	中和処理	高圧水洗機を使用し、洗浄剤を水洗する。		
		洗浄機が使えない場合、シャワーキャップ付ホースで散水しながら十分に洗浄する。		
		タイル表面及び目地のpHを測定し、pHが6~8であることを確認する。 この値から外れている場合は、再度洗浄を行う。pH測定は、1回/100㎡ 必ず行う。		
	注意事項	ガラス、サッシ、手摺、犬走りなどは、残留した洗浄剤で変色する場合がありますので、 洗浄剤が乾く前に充分水洗いする。		

工事会社： _____

確認担当者： _____

■ 塗装工程 チェックシート

【 年 月 日～ 年 月 日】

工 程	内 容	実 施 事 項	確 認
シールトンW 塗装	気温・湿度	気温 _____ °C ・湿度 _____ %	
	壁面温度	_____ °C	
	塗装用具の確認	・ウールローラー中毛：毛丈 11mm程度 無泡 ・しごき板	
	材料	塗料は良く攪拌し、均一にする。	
	塗付量の管理	塗りすぎてタレが生じた場合、乾いた布で拭き取る。	
	注意事項	塗装用具は他の塗料と共用しない。	
磁器コートTi 塗装	気温・湿度	気温 _____ °C ・湿度 _____ %	
	壁面温度	_____ °C	
	養生箇所の確認	塗装面、プラスチック製品、窓ガラス、金属部位、植木、シーリング面などを確実に養生する。	
	塗装用具の確認	・ウールローラー中毛：毛丈 11mm程度無泡(平タイル：短毛ローラー使用可) ・しごき板	
	材料	磁器コートTiは小分けして使用する。バケットに残った磁器コートTiは翌日以降使用しない。	
	塗付量の管理	塗装面の区切り部分に目印を付ける。 区切り部分を仕上げた後、次の区切り部分の塗装を開始することにより、塗付量の管理と塗り残しを防ぐ。	
	塗装面の品質確認	霧吹き器で水を散布し、塗り残しが無いか確認する。 水が水滴になる場合は、磁器コートTiが未塗装。	
	注 意 事 項	磁器コートTiを塗装した塗装用具は、翌日以降使用しない。 塗装用具は他の塗料と共用しない。	

工事会社：

確認担当者：

● 荷 姿

商品名	系 統	容 量	危険物分類	危険等級	有機溶剤区分
シールトンW	水系	15kg・3.5kg・1.5kg	—	—	—
磁器コートTi	溶剤系	12kg・3kg・1kg	第四類第二石油類	Ⅲ	第2種

取扱い上の注意事項（シールトンW・磁器コートTi）

- 取扱い中は、皮膚に触れないようにし、必要に応じて下記の保護具を着用してください。
 - ・防塵マスク・頭巾・保護めがね・長袖の作業着・えり巻きタオル・保護手袋・前掛けなど
- 容器から取り出す時は、こぼれないようにしてください。もしこぼれた場合には、布やウエスで拭き取るか、砂などを散布したのち処理してください。
- 皮膚に付着した場合には、直ちに多量の石けん水で洗い落とし、痛みまたは外観に変化があるときは、医師の診断を受けてください。
- 蒸気・臭いなどを吸い込んで気分が悪くなった時には、空気の清浄な場所で安静にし、医師の診断を受けてください。
- 目に入った場合には、直ちに多量の流水で洗い、できるだけ早く医師の診断を受けてください。
- 誤って飲み込んだ場合には、直ちに医師の診察を受けてください。
- 取扱い後は、手洗い・うがい・鼻孔洗浄を十分に行ってください。
- 容器は密栓し、子供の手の届かない一定の場所を定めて保管してください。
 - ・シールトンW：40℃以下で、雨水や直射日光、高温多湿、潮風、凍結などを避けて保管
 - ・磁器コートTi：0～20℃の冷暗所で保管。
- 磁器コートTiの保管期間(0～20℃冷暗所)
 - ・開封後：1ヵ月以内
 - ・未開封：製造後6ヵ月以内
- 捨てる時には、産業廃棄物として処分してください。磁器コートTiの使用後残品は、元の容器に戻さず必ず廃棄してください。
- 詳細な内容が必要な時には、製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。

※溶剤系塗料を使用する時は、上記の注意事項に合わせて下記事項に注意してください。

- 引火性の液体ですので、火気のあるところでは使用しないでください。
- 吸入すると有機溶剤中毒を起こす恐れがありますから、換気をよくし、蒸気・スプレーミストを吸い込まないように必ず保護具を着用してください。
- 取扱い作業所には、局所排気装置を設けてください。
- 取扱い中は皮膚に触れないようにし、必要に応じて下記の保護具を着用してください。
 - ・有機ガス用防毒マスクまたは送気マスク・頭巾・保護めがね・長袖の作業着・えり巻きタオル・保護手袋・前掛けなど
- 臭いは食品・飲食物・衣類などに、うつる場合がありますので、作業場所から遠ざける、または養生するなど、十分に注意してください。
- 容器から取り出す時には、こぼれないように注意してください。もしこぼれた場合には、布で拭き取って、水の入った容器に保管してください。
- 火災時には炭酸ガス消火器、泡消火器、または粉末消火器を用い初期消火をしてください。

- 素地の状態、塗装部位の形状、環境などによっては十分に防汚効果を発揮しない場合があります。
 - ・シリコーンシーリング材から溶出するシリコーンオイルなどの付着がある場合
 - ・さび汚れが発生する場合
 - ・建物の構造上、汚れが集まりやすい場所
- カタログ・塗装マニュアルに記載されていない素地や塗装仕様で塗装される場合は、塗膜欠陥を起こすことがありますので、使用する前に最寄りの営業所にお問い合わせください。



営業本部 〒510-0101 三重県四日市市楠町小倉1058-4 ☎059-397-2187 FAX 059-397-6191
 技術本部 〒510-0851 三重県四日市市塩浜町1 ☎059-346-1116 FAX 059-346-4585
 札幌支店 ☎0133-60-6311 東京支店 ☎03-5661-2211 名古屋支店 ☎052-411-1255
 大阪支店 ☎072-862-1601 広島支店 ☎082-277-1116 四国支店 ☎0877-24-4621
 九州支店 ☎092-938-0071

取扱店