

石材着色塗装標準作業要領書

:着色塗膜系

施工対象

1. 施工対象が石材であり、石材表面の着色を要望される場合。
 但し、石材は、水をかけた時に濡れ色を呈する程度の空隙が存在していることが前提。
 (大理石・御影石等のように空隙率が殆どなく、濡れ色を殆ど呈さない石材には適用不可)

施工後の外観

石材表面 : ご要望の色彩

使用する製品

無溶剤無機系封孔剤 パーミイト HS-100カラー

製品性状

		HS-100カラー
容姿		1液
荷姿		18Kg/缶、4Kg/缶、500g/缶
色相		ご要望のカラー
比重 23℃		1.40
粘度 mPa・s 23℃		100-300
不揮発分		84.3
指触硬化時間 23℃ * 50%RH		2 Hr
引火点 ℃		54.5 asクリアー
適用法令	消防法	第4類第2石油類(非水溶性)
	安衛法通知対象物質 (57条の2第1項)	アルコキシラン
	PRTR法指定化学物質	第1種指定化学物質(顔料)

工法の特長

1. パーミイトHS-100は大気中の水分と反応して硬化し、形成される樹脂は無機系であるため、耐候性(耐紫外線性)、耐熱性、防汚性に優れています。
 - ・耐紫外線性に優れているので塗膜のチョーキングは起こりません。
 - ・塗膜は不燃性 ; 建築基準法第68条の26第1項の規定に基づき、国土交通省より不燃材料の認定(NM-2750)を受けています。
 - ・汚れが落としやすい ; 土木用防汚材料評価促進試験(財団法人土木研究センター)に合格しています。
2. 石材の微細孔に浸透した後、3次元の無機系樹脂を形成して硬化し、微細孔を塞ぎつつ石材表面に塗膜を形成するため、根付き塗膜となりますので剥離しません。

施工基準

項目	内容	項目	内容
適用温度	5~50℃	塗布方法	刷毛、ローラー、スプレー
基材洗浄用シンナー	パーミイト用シンナー	製品のシンナー希釈	希釈厳禁
塗布仕様			
工程	使用製品	理論塗布量 g/m ²	硬化後塗膜厚さ μm
素地調整	基材表面・微細孔にある付着物の除去および乾燥		
上塗り	HS-100カラー	100-150	25-50

- ① 理論塗布量は基材への付着量を意味していますので、実際の使用量は上記値に作業時ロスを織り込んで下さい。(作業ロスは、刷毛・ローラーで10%、スプレーで50%程度だろうと思われます)
- ② 理論塗布量の決定は、施工上の注意事項-9をご参照下さい。

施工上の注意事項

1. パーミットは、大気中の水分を吸収して硬化が進みますので、**開缶後、必要量を取り出した後は速やかに密封し、冷所にて保管して下さい。**
2. 開缶した容器のパーミット表面には薄い膜が張ることがありますが、この膜は健全な塗膜の形成に支障をきたしますので取り除いてお使い下さい。また工具類は専用のシンナーで洗浄してお使い下さい。
夏場のような高温高湿度において、空気中の水分がパーミットに吸収されて急速に硬化反応が起こった時に薄膜が発生します。
3. カラー製品は、顔料が沈積している場合がありますので、**使用前に十分に攪拌して下さい。**
攪拌後分別した製品の粘度が従来より低く感じたら、缶の底部に顔料がまだ沈積していることがありますので、缶の内液を全て別缶に移し、底部を確認して下さい。沈積を見逃して塗布した場合、意匠性に大きな影響を及ぼします。
4. パーミットは、塗布及び硬化時にアルコールを生成揮発させますので、密閉室内での作業時には**有機溶剤取り扱いに準拠してお取り扱い下さい。**
5. パーミットは、シンナーで希釈することなくお使い下さい。
シンナーで希釈しますと、細孔を塞ぐことができず、所定の性能を発現できなくなります。
6. **被塗布面の油、じんあい、その他の有害な付着物は除去して下さい。**
 - ・ 油、じんあい、水、不純物、その他の付着物が溶射皮膜表面および空隙内に残存している場合は、浸透しない原因となりますので、酸性もしくはアルカリ洗浄液等で丹念に洗浄し、その後十分に水洗して下さい。
洗浄作業が間違いなく実施されたかどうかの判定は、酸性/アルカリ洗浄液で洗浄後適切な間隔でpH試験紙により酸/アルカリの存在をチェックし、更に水洗後にpH試験紙で中性に変わっていることをチェックすることが有効です。
 - ・ 白華が発生している被塗布面については、**酸性洗浄液で丹念に洗浄して白華結晶Ca(OH)₂、CaCO₃を除去し、その後十分に水洗して下さい。**
白華が発生している場合は、被塗布面の表面だけでなく、**表層の微細孔を塞いでいるCa(OH)₂等の結晶を除去する必要があります。**もし微細孔の結晶が除去されないとパーミットが微細孔へ浸透できなくなり、白華を抑えることはできません。
酸性洗浄液で白華結晶が除去できない場合は、電動工具等で1-2mm除去し、ポリマーセメント等で修復することにより、ポリマーセメント層等に微細孔を形成させる方法も有効です。ポリマーセメントで断面修復した後、水エマルジョン液によりコーティングをすることは絶対避けて下さい。ポリマーが石材の微細孔を塞いだり、石材表面に塗膜を形成し、パーミットの浸透を妨げ、且つパーミット塗膜の剥離の原因となります。
7. **水洗後の乾燥は十分に行ってください。**水分の残存は塗膜剥離の原因となります。
乾燥しているかどうかは、ペーパーウェスラウン等で拭いてペーパーの色変化なしを観察する、石材が乾燥色(白っぽい)、水分計測定により5%以下となっている等により判定して下さい。
一般的には、水洗後、常温下で24Hr乾燥させれば、乾燥は十分です。
8. パーミットは、刷毛・ローラー・スプレー等を用いて、均一になるように塗布して下さい。
石材表面に塗布したパーミットがだれて、石材の下部に液溜りを作らないように、塗布直後に確認し、刷毛等で平滑化して下さい。
9. 塗布量は、下記を標準として決定して下さい。
なお、望まれる外観をえる最適な塗布量は、石材の空隙率によって影響を受けますので、小面積の試験施工によって塗布量を決定することも考慮願います。
 - ① 下地石材が**隠蔽され、望まれる色調が出ていて、塗膜に光沢感が出ている塗布量を塗布量最小値**として下さい。
石材の空隙率が非常に大きい場合、塗布量が少ないと、塗膜はチョーキングを起こしたが如き光沢感のない状態となり、また表層塗膜は脆くなる恐れがあります。その様な場合は、HS-100クリアを50-100g/m²塗布してからHS-100カラーを塗布することをお勧めします。

施工基準に記載している**理論塗布量は、石材中にパーミットが50g/m²程度浸透することを前提としていますので、浸透量が少ない場合は塗布量最小値を低下させることも可能です。**
 - ② 塗布量をむやみに増加させることは、塗膜の耐久性を阻害することとなりますので、上記塗布量最小値程度の塗布を推奨します。
10. 塗布時に石材内部の空気置換、刷毛等による空気巻き込み等によって、気泡が生じることがありますので、なめ返し等にて気泡を破壊して下さい。
11. **指触硬化完了(20℃において2Hr程度)までは、埃及び塵が付着しやすい状態ですので、シート等で養生を行ってください。**

12. パーミットの硬化は、温度湿度に大きく影響され、低温低湿度では硬化反応が極端に低下しますので、**5℃以下での使用は避けて下さい**。また、塗布直後に零下になりますと氷結等により塗膜形成が影響されますので防寒対策を行ってください。
湿度は、**20℃において20%RH以上に相当する絶対湿度**であることを確認して塗布作業を行ってください。
13. 塗布中及び直後に雨露に曝されますと健全な塗膜が形成されない恐れがありますので、指触硬化完了までは雨露が当たらないように養生を行ってください。
14. 常温環境下で鉛筆硬度HBを得るには約1ヶ月近くかかります。それ迄は塗布面への直接荷重、衝撃は傷の原因となりますのでご注意願います。
もし塗膜の一部に傷がついた時には、塗膜面を#80-120サントペーパーで丹念に目粗し後(縦横10回程度の研磨が望ましい)、再塗布して下さい。