

下水道コンクリート保護(HS-330)標準作業要領書 250801

施工対象

新設下水道コンクリートもしくは劣化した下水道コンクリートで断面修復されたもの。
 5wt%以上の硫酸・硝酸・塩酸(いずれもpHは概ね0)水溶液。
 (5wt%未満の硫酸・塩酸・硝酸水溶液についてはHS-300で対応可能です)

施工後の外観

コンクリート表面 : 白色

使用する製品

無溶剤無機系封孔剤 パーミエイト HS-300W
 パーミエイト HS-330U
 パーミエイト HS-330

製品性状

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	HS-300W			HS-330U			HS-330								
容姿	1液														
荷姿	18Kg/缶、4Kg/缶、500g/缶														
色相															
比重 23°C	1.12			1.41			1.41								
粘度 mPa・s 23°C	15.5			100-300			100-300								
不揮発分	69.8			84.8			84.8								
指触硬化時間 23°C * 50%RH	2 Hr			2 Hr			2 Hr								
引火点 °C	54.5			54.5			54.5								
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			アルコキシラン											
	(57条の2第1項)														
	PRTR法指定化学物質			対象外											

工法の特長

1. パーミエイトHS-300/330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。
2. コンクリート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、微細孔を塞ぐので、撥水性を付与しつつ、水・塩分・炭酸ガスの侵入を遮断して、コンクリートの劣化を防止し、白華(エフロレッセンス)および汚れを防止することができます。
3. 表面に形成された塗膜は、根付き塗膜ですから、コンクリートを破壊しないと剥がれません。
4. HS-330は、硫酸イオンの浸透を防止するので、硫酸濃度が高い下水道等のコンクリート保護においても薄膜で対応できます。

10%硫酸水溶液に120日間浸漬しても、塗膜内に硫酸イオンが浸透しません。

施工基準

項目	内容		項目	内容	
適用温度	5~50 °C		塗布方法	刷毛、ローラー、スプレー	
機材洗浄用シンナー	パーミエイト用シンナー		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	塗布間隔 Hr	
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				
プライマー	HS-300W	100	-		
下塗り	HS-330U	200	100	2-24	
中塗り	HS-330U	200	100	2-24	
上塗り	HS-330	200	100	2-24	

- 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。

施工上の注意事項

1. パーミエトは、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エ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エ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. パーミエトは、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。**
4. パーミエトは、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。
5. **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・その他の付着物の残存は、パーミエトが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 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 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 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 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エ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。
6. 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テ仕上げをすることは絶対避けて下さい。**
ポリマーがコンクリートの微細孔を塞いだり、コンクリート表面に塗膜を形成し、パーミエトの浸透を妨げ、且つパーミエト塗膜の剥離の原因となります。
7. また、ポリマーセメント打設時に**ポリマー塗膜がコンクリート表面に形成された場合も、上記の如きトラブルの原因となりますので、塗膜が形成されていないことを確認してください。**
ポリマーセメント打設・乾燥後、水をコンクリート表面にかけ、水が浸透して濡れ色になることを確認願います。
8. **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、コンクリートが乾燥色(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ください。
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。
パーミエトHS-300Wは、上記乾燥が不十分で、コンクリート表面が濡れ色を呈していても施工可能ですが、コンクリート表面から水がしみ出ている場合は、止水を確実に行って下さい。
9. パーミエトHS-330は、刷毛・ローラー・コテを用いて、均一になるように塗布してください。
HS-300Wは、刷毛・ローラー、スプレーで施工可能です。
コンクリート表面に塗布したパーミエトがだれて、コンクリート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。
10. 塗布量は、**施工基準を参照してください。**
11. 下塗り後の上塗りは、2~24Hr以内に施工して頂くことを標準としていますが、もし**塗り間隔が24Hrを超える場合には、下塗塗膜面を#80-120サンド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)、上塗りして下さい。**
12. 塗布時にコンクリート内部の空気置換、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。
13. 指触硬化完了までは、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。
14. パーミエトの硬化は、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。
15. 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。

16. 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サンド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。