

排水性トップコート工法

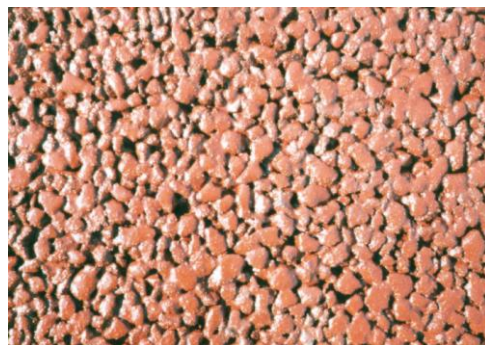
施工手順書

平成23年10月（改訂版）

排水性トップコート工法研究会

1. はじめに

排水性トップコート工法は、排水性舗装や透水性舗装（ポーラスアスファルト舗装）の表面に特殊な樹脂を散布し、皮膜を形成することにより、排水機能を損なうことなく、バインダーによる骨材間の結合力をさらに強化させ、摩耗や骨材飛散などに対する耐久性を向上させるものです。



トップコート表面
(ベンガラ色)

標準施工仕様

施工手順		標準使用量	備考
1層目	樹脂	0.5~0.7 kg/m ²	
	硬質骨材	0.25 kg/m ²	
2層目	樹脂	0.3~0.5kg/m ²	
	硬質骨材	0.25 kg/m ²	

2. 使用材料

使用材料一覧

種別	一般名	備考
樹脂	メタクリル系樹脂 (MMA系樹脂)	(A剤/B剤)
骨材	硬質骨材	珪砂、エメリー セラミック等

トップコート樹脂の規格

試験項目	試験方法	単位	規格値	備考
密度	JIS K 5600 23℃	g/cm ³	A剤：1.05±0.10 B剤：1.05±0.10	
粘度	JIS K 6901 23℃	mPa・s	A剤：100~500 B剤：100~500	
硬化時間	最大発熱時 23℃ (硬化剤：50%BPO 2%)	min	10~45	

3. 施工機械

(1) 小型樹脂散布機械

小型樹脂散布機械 諸元例① (スタティックミキサー型式の場合)

本体セット諸元			
全長(台車とも)	1,350 mm	全高(台車とも)	1,984 mm
全幅(")	1,200 mm	重量(台車とも)	240 kg
散布装置諸元			
ポンプ形式	2液計量混合ポンプ	吐出幅	250~300 mm
吐出圧力	21 Mpa (最大)	樹脂タンク容量	A剤: 100 リットル
吐出量	6.8 リットル (最大)		B剤: 100 リットル

小型樹脂散布機械 諸元例② (衝突混合型式の場合)

本体セット諸元			
全長(台車とも)	610 mm	全高(台車とも)	980 mm
全幅(")	610mm	重量(台車とも)	130kg
散布装置諸元			
ポンプ形式	2液計量混合ポンプ	吐出幅	250~300 mm
吐出圧力	-	樹脂タンク容量	A剤: 20 リットル
吐出量	8.0リットル (最大)		B剤: 20リットル

(2) 自走式(大規模用)機械

自走式(大規模用)機械 諸元例

本体諸元			
全長	6,000 mm	形式	三菱AF5C
全幅	2,500 mm	エンジン形式	三菱KE65--31SF
全高	2,640 mm	出力	32.5 Ps/1,600rpm
車体重量	6,050 kg	排気量	3,473 cc
散布装置諸元			
コンプレッサー	2.0 m ³ /min	散布横行幅員	2,000~4,000 mm
ノズル移動速度	32.0 m/min	樹脂タンク容量	600 リットル
ノズル散布幅	800 mm	珪砂タンク容量	640 リットル

(3) 小型骨材散布機械

小型骨材散布機械 諸元例

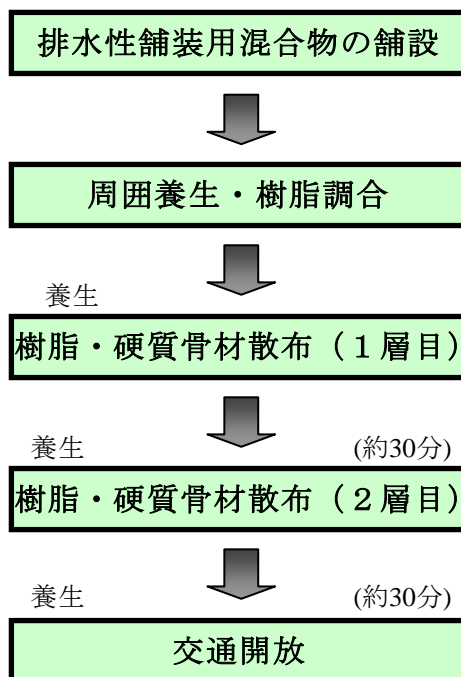
	骨材散布装置
時間当たり最大吐出量	10kg/分
寸法 (高さ×幅×奥行)	59cm×46cm×36cm
本体重量	8.2kg
備考	2サイクル用燃料を使用



骨材散布装置 背負動力散布機

4. 施工手順施工フロー

(1) 施工フロー図



(2) 施工手順

1) 周囲養生・樹脂調合

樹脂散布範囲に接する縁石等を、樹脂が付着しないようガムテープ・マスキングなどを用い養生します。

樹脂調合は、A剤には硬化促進剤及び着色剤（トナー顔料）を、またB剤には硬化剤を、気温や下地温度等の施工条件に応じ所定量を添加・混合します。

3) 樹脂・硬質骨材散布

二液型樹脂散布装置を使用し、均一に所定量散布します。また、樹脂散布後直ちに硬質骨材を所定量散布します。

4) 硬化養生

樹脂及び骨材散布後、樹脂硬化膜が形成されるまで自然養生します。（約30分～1時間）

5) 片づけ

周囲を養生していたガムテープ等を残さず撤去します。

(3) 施工上の注意点

1) 樹脂は、母体となる排水性舗装（ポラスアスファルト舗装）等の舗設を完了してから、数日以内に散布することを標準とします。特に修繕工事にあつて過酷な供用条件下の箇所は、できるだけ早く樹脂を散布する必要があります。

2) 施工可能な路面温度は -15°C ～ 50°C です。この範囲外の路面温度では硬化不良の恐れがあります。

3) 母体舗装混合物の表面や内部に水分を含んでいると樹脂の硬化不良の原因となるので、雨天時の施工は避けるとともに、雨天後の施工においても水分の存在には十分な注意が必要

です。

- 4) 本工法は新設の排水性舗装（ポーラスアスファルト舗装）等、空隙詰まりを生じていない舗装体を施工対象としています。既に空隙詰まりを生じている路面ではトップコートの施工による透水機能の低下等が懸念されるので、事前に排水機能回復作業を行う等の必要があります。
- 5) 樹脂が飛散し周辺部を汚染しないための養生工を実施しますが、強風時は特に注意が必要です。防護ネット等を使用すると効率的な汚染防止が可能です。参考までに、防護ネットの使用例を示します。



- 6) 硬化前のMMA系樹脂は独特の臭気があります。人通りの多い箇所等での施工時は臭気対策が必要になる場合があります。その場合は、低臭気グレード（LS）のメタクリル系樹脂（MMA系樹脂）を使用してください。
- 7) 安全衛生対策として、材料混合担当者・スプレー担当者は保護眼鏡・保護マスク、その他の作業員も防塵マスク等適切な保護具を着用します。
- 8) メタクリル系樹脂（MMA系樹脂）は危険物第4類であるため火気厳禁です。第4類の危険物は引火点の違いにより分類され、消防法上の取り扱いが異なります。汎用グレードは、第一石油類に分類され、指定数量は200Lです。引火点を上げるとともに臭気成分がカットされた低臭気グレードは第二石油類に分類され、指定数量は1000Lです。低臭気グレードは施工中におけるメタクリル系樹脂（MMA系樹脂）の独特の刺激臭を低減できます。なお、指定数量以上の樹脂を施工現場に持ち込む場合には、管轄する消防署への届け出が必要です。また、指定数量以上の危険物は危険物取扱者（甲または乙4）が立ち会わなければ取り扱うことができません。

樹脂のグレードと指定数量

グレード(略号)	引火点区分	消防法上の分類	指定数量
汎用グレード (RG)	21℃未満	第一石油類	200 L
低臭気グレード (LS)	21℃以上～70℃未満	第二石油類	1000 L
参考	70℃以上～200℃未満	第三石油類	2000 L

4. 施工管理

- 1) 1セット当たりで散布可能な範囲をマーキングし散布します。
- 2) 任意寸法の板、マット等（30 cm×30 cm）を路面に配置し、散布前後の重量差から、単位面積当たりの散布量を計算します。
- 3) 持ち込み材料検収及び使用材料検収により、施工面積に対応する材料（樹脂、骨材）の数量を確認します。

付録

特記仕様書（案）

1 条 排水性舗装強化工（排水性トップコート工法）

本工法では排水性舗装あるいは透水性舗装の表面に樹脂を散布するものとする。
なお、主要材料の使用量、規格値等は次のとおりとし、詳細については監督職員の指示によるものとする。

使用材料一覧

種 別	規格・一般名	使 用 量
トップコート用樹脂	メタクリル系樹脂（MMA系樹脂）	1.0kg/m ²
硬質骨材	スピネル骨材、セラミック等	0.5kg/m ²

樹脂規格値

試験項目	試験方法	単位	規格値（註）
樹脂混合比 （A剤：B剤）	—	—	50：50
密 度	JIS K 5600 23℃	g/cm ³	A剤：1.05±0.10 B剤：1.05±0.10
粘 度	JIS K 6901 23℃	mPa・s	A剤：100～500 B剤：100～500
硬化時間	最大発熱時 23℃ （硬化剤：B P O2%）	分	10～45

排水性トップコート工法研究会 事務局（日進化成株式会社内）

TEL. 03-3235-5411 FAX. 03-3235-1315

<http://www.haisuitop.com>

NETIS登録番号 KT-980202-A

研究会会員（アイウエオ順）

<工法部会>

大林道路株式会社	〒131-8540	東京都墨田区堤通1-19-9	TEL. 03-3618-6508 FAX. 03-3618-6641
鹿島道路株式会社	〒112-8566	東京都文京区後楽1-7-27	TEL. 03-5802-8011 FAX. 03-5802-8042
株式会社佐藤渡辺	〒106-8567	東京都港区南麻布1-18-4	TEL. 03-3453-7350 FAX. 03-3798-1348
大成ロテック株式会社	〒104-0031	東京都中央区京橋3-13-1	TEL. 03-3561-7831 FAX. 03-3564-4678
道路工業株式会社	〒064-8560	札幌市中央区南8条西15丁目2-1	TEL. 011-561-2251 FAX. 011-513-2119
常盤工業株式会社	〒102-8182	東京都千代田区九段北4-2-38	TEL. 03-3262-9184 FAX. 03-3230-0235
株式会社NIPPO	〒104-8380	東京都中央区京橋1-19-11	TEL. 03-3563-6727 FAX. 03-3567-4085
日本道路株式会社	〒105-0004	東京都港区新橋1-6-5	TEL. 03-3571-4893 FAX. 03-3571-1655
福田道路株式会社	〒951-8503	新潟市川岸町1-53-1	TEL. 025-231-1211 FAX. 025-231-1212
前田道路株式会社	〒141-8665	東京都品川区大崎1-11-3	TEL. 03-5487-0030 FAX. 03-5487-0037
三井住建道路株式会社	〒162-0055	東京都新宿区余丁町13-27	TEL. 03-3357-9081 FAX. 03-3357-9510

<材料部会>

オーウェル株式会社	〒140-0001	東京都品川区北品川3-6-17	TEL. 03-6812-8602 FAX. 03-6812-8612
神東塗料株式会社	〒136-8611	東京都江東区新木場4-12-12	TEL. 03-3522-2353 FAX. 03-3522-2365
DIC株式会社	〒101-0021	東京都千代田区外神田6-1-8	TEL. 03-5203-7832 FAX. 03-5203-7858
日進化成株式会社	〒162-0825	東京都新宿区神楽坂1-15	TEL. 03-3235-5411 FAX. 03-3235-1315
ニチレキ株式会社	〒102-8222	東京都千代田区九段北4-3-29	TEL. 03-3265-1513 FAX. 03-3265-5790
日本特殊塗料株式会社	〒114-8584	東京都北区王子5-16-7	TEL. 03-3913-6153 FAX. 03-3913-6236
美州興産株式会社	〒465-0092	愛知県名古屋市長区社台_3-228	TEL. 052-771-6141 FAX. 052-771-6252
株式会社菱晃	〒103-0016	東京都中央区日本橋小網町14-1	TEL. 03-5651-0662 FAX. 03-5651-0055