



PRMS グリップ工法

技術資料

【第2版】

2023年12月

透水性レジンモルタルシステム工法協議会

目次

1. PRMSグリップ工法とは	1
2. 特長	2
3. 適用箇所	3
4. 使用材料と配合	3
5. 施工方法	5

1. PRMSグリップ工法とは

PRMSグリップ工法は、すべり抵抗が低下した既設ポーラスアスファルト舗装上に透水性レジンモルタルを薄層でかさ上げすることにより、すべり抵抗性能の向上を図る交通安全対策工法です。

すべり抵抗を向上させたいポーラスアスファルト舗装に施工することにより、すべり抵抗が増し雨天時のスリップ事故削減が期待できます。

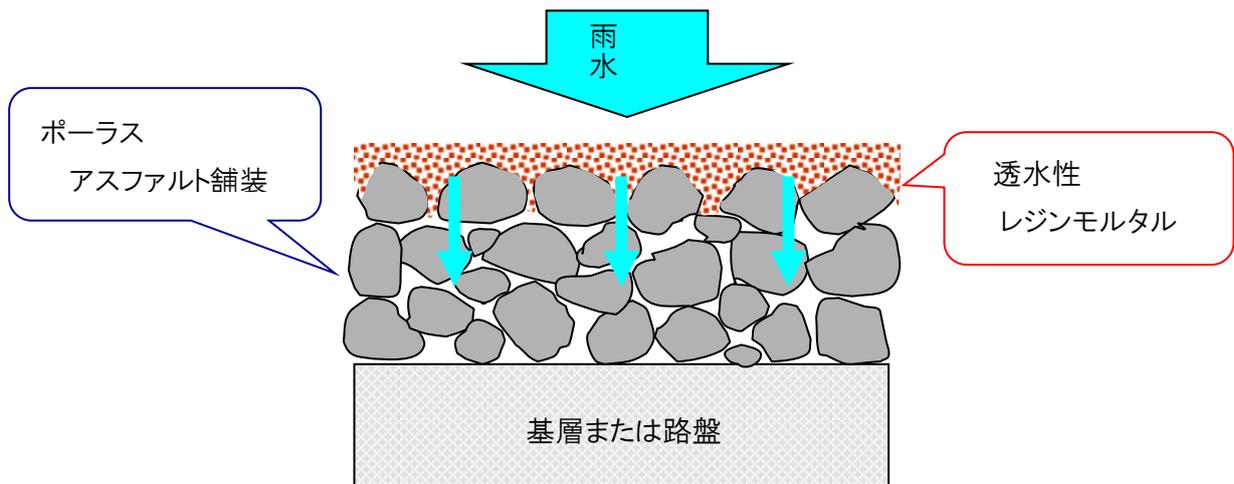


図-1 PRMSグリップ工法の構造断面図



写真-1 PRMSグリップ工法の表面状態

2. 特長

①安全性の向上

細かな骨材からなるレジンモルタルが路面に敷設されるため、ポーラスアスファルト舗装に比べてタイヤの接地面積が増えすべり抵抗性が向上します。

動的摩擦係数の測定結果を図-2に、都市高速道路における事故削減例を図-3に示します。PRMS グリップ工法は施工後に事故が激減しており、当工法が安全対策に有効であることがわかります。

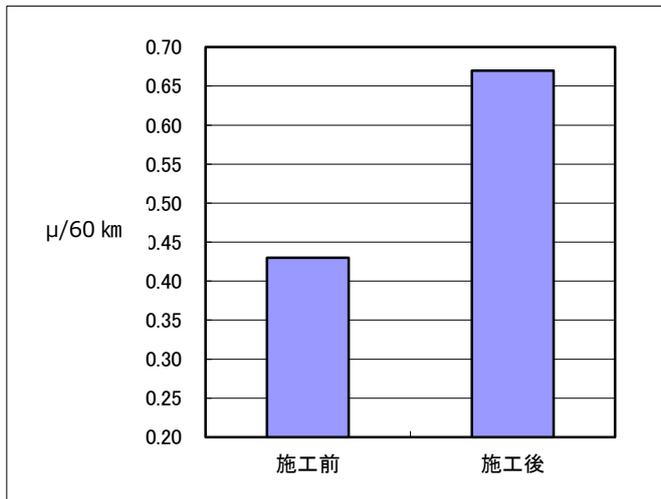


図-2 動的摩擦係数 (μ) 測定結果

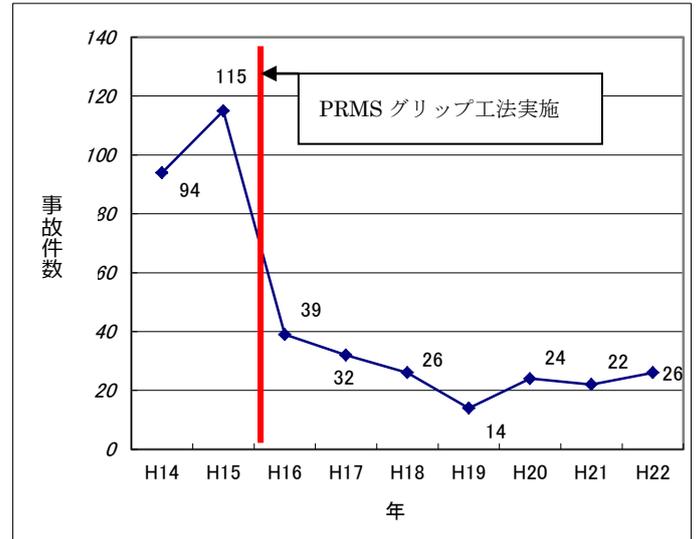


図-3 都市高速道路における事故件数の推移

出典元：路面湿潤時における事故多発箇所への安全対策の取り組み 瀬川他（第29回日本道路会議論文集）

②骨材剥離抑制効果が高い

高強度の透水性レジンモルタルを使用するため、タイヤ据えきりによる骨材剥離抑制が期待できます。図-4 は大型車による実車すえ切り試験の結果です。改質 H 型ポーラスアスファルト舗装と比較し骨材飛散率は約 1/40 まで改善された結果が得られております。PRMS グリップ工法が骨材剥離抑制に効果があることが確認されております。

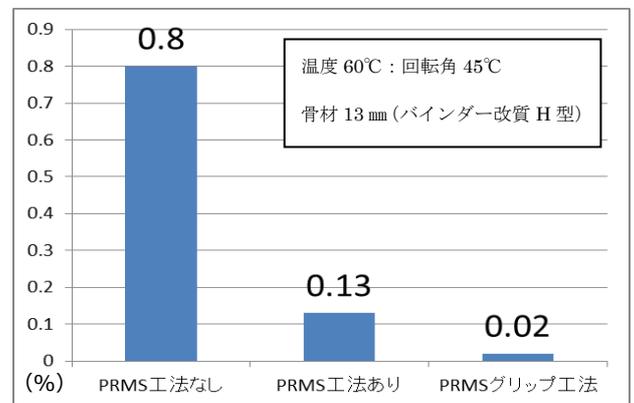


図-4 骨材損失率

出典元：ポーラスアスファルト混合物の実車タイヤすえ切り試験 佐藤他（第30回日本道路会議論文集）

③既設路面への施工が可能

経年によりすべり抵抗性能が低下した路面、骨材飛散を起こし凹凸のできた既設ポーラスアスファルト舗装に、透水性を維持したままで施工することが可能です。

④カラー化が可能

骨材の色は、黒の他に標準色として茶、黄、青、白、緑があり路面のカラー化が可能です。

●カラー化の注意事項

使用する樹脂はエポキシ樹脂であるため黄変は避けられません、施工後 1 ヶ月～3 ヶ月で紫外線の影響により施工直後と比べると変色しているように見えます、特に白色骨材を使用した場合はその傾向が顕著に見受けられますが、それは外観上の変色でありモルタル自体の強度には影響しません。

3. 適用箇所

- ① 長い下り坂、交差点前の下り坂、カーブ部分など大きなすべり抵抗が必要な場所
- ② ETC レーン、バスレーンなどカラー化を必要とする場所

4. 使用材料と配合

PRMS工法で使用するレジンモルタルは、耐摩耗性等に優れた硬質セラミック骨材と耐久性に優れたエポキシ樹脂との配合からなります。プライマはレジンモルタルに使用する樹脂と同じものを使用します。

表－1 エポキシ樹脂の品質規格

項目		単位	品質規格	試験方法
可使時間	20℃(夏用)	分	≥ 10	硬化発熱温度方法 (200g/200mlカップ)
	10℃(冬用)		≥ 7	
引張強度		N/mm ²	≥ 20	JIS K7113 (1号形試験片)
硬度	夏用	Shore-D	≥ 65	JIS K7215 (20℃、24hr後)
	冬用		≥ 75	

表-2 骨材の品質規格

項目	単位	骨材種別			試験方法
		黒	白	黄・緑 茶・青	
単位容積質量	g/cm ³	1.5~2.0	1.2~1.6	1.2~1.6	JIS A1104
粒度分布 (通過質量百分率) 1.7mm 1.0mm 0.5mm 0.15mm	%	100 ≥70 ≤35 ≤3			JIS A1102

表-3 レジンモルタルの配合

骨材種別	配合 (質量割合)	
	骨材	エポキシ樹脂
黒	100	14
白	100	16
黄、緑、茶、青	100	18

5. 施工方法

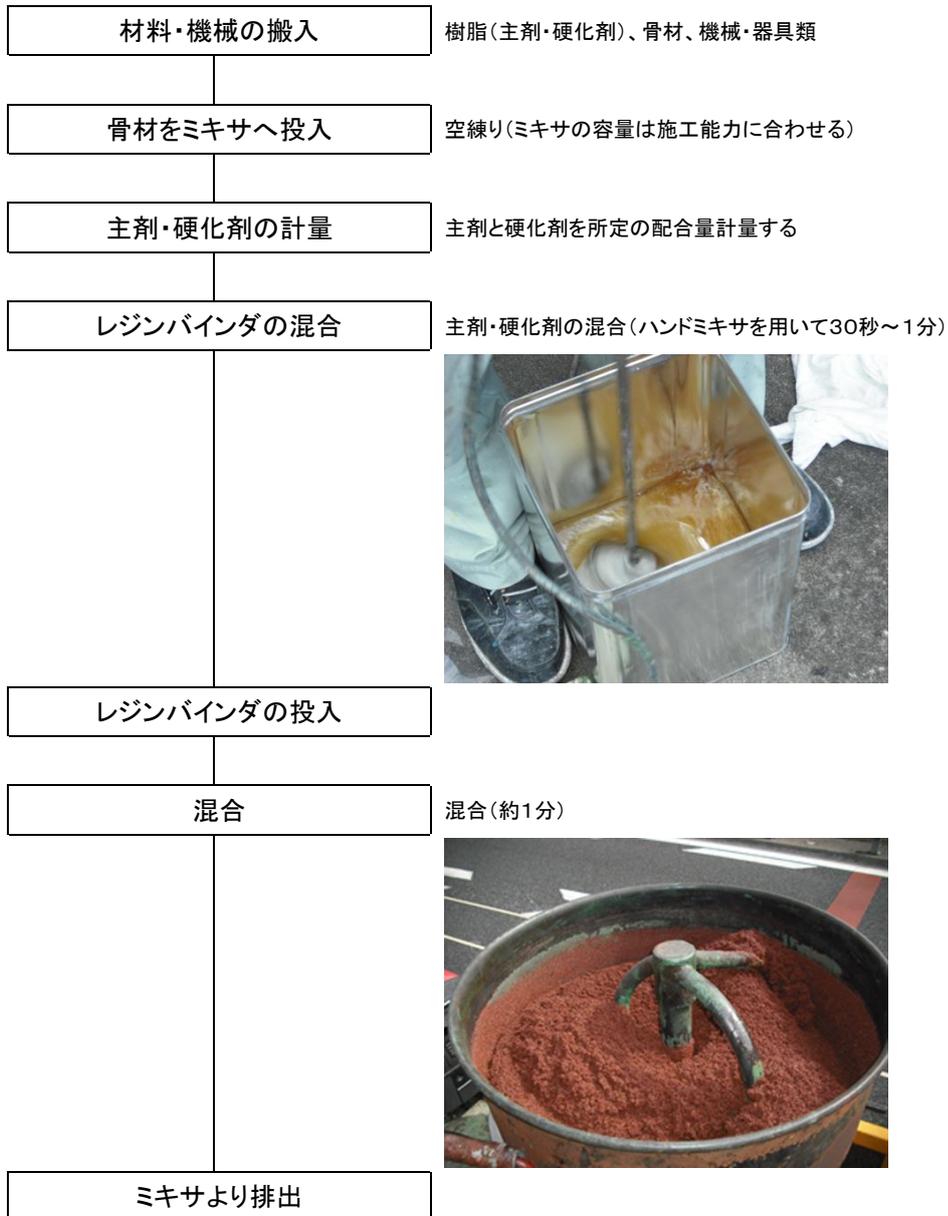
PRMS グリップ工法は、所定の配合で十分混練りした透水性レジンモルタルをポラスアスファルト舗装の上に所定の厚みで敷ならした後、舗装用ローラにて転圧し仕上げます。

5. 1 PRMSグリップ工法の施工フロー



5.2 透水性レジンモルタルの製造

透水性レジンモルタルの製造は、舗装現場で製造する。



5.3 透水性レジンモルタルの使用量

表-4 透水性レジンモルタルの標準使用量

骨材種別	ポーラスアスファルト舗装 空隙率	
	20%	17%
黒	6.5 kg/m ²	6.2 kg/m ²
白	5.8 kg/m ²	5.55 kg/m ²
黄・茶・青・緑	5.0 kg/m ²	4.8 kg/m ²

* かさ高になる分の厚みは2mmを想定しております、既に供用している路面に対しては、

表面状態（骨材の飛散、空隙つぶれ）により使用量が異なるので注意してください。

5. 4 施工上の留意点

- ① 水分の存在：透水性レジンモルタルを充填する路面が濡れている場合、水分を除去し、乾燥させる必要があります。水分が残っていると接着不良や硬化不良が生じる場合があります。

また、施工後、硬化する前に降雨等により水がかかると硬化不良や表面が白化する場合がありますので、降雨が予想される場合は施工を避けてください。

- ② 気温と路面温度：路面温度5～60℃の範囲で施工可能ですが、気温15℃以下の環境下においてはレジンモルタルの粘性も上がり作業効率も大幅に低下し、仕上がり状態が不良となる可能性もあります。

60℃以上の場合、反応がはやく施工に支障をきたすので施工を取りやめるようにしてください。気温の上昇によるトラブルは夏期に起こり易くなります。午後は気温が高くなり、路面の温度も上昇しているため充填する透水性レジンモルタルの硬化速度も速くなり、午前中と同じペースでの作業はトラブルの原因となります。

また、低温下では硬化時間が長くなりますので、エポキシ樹脂の硬化特性、規制時間等を考慮して、施工計画を立ててください。

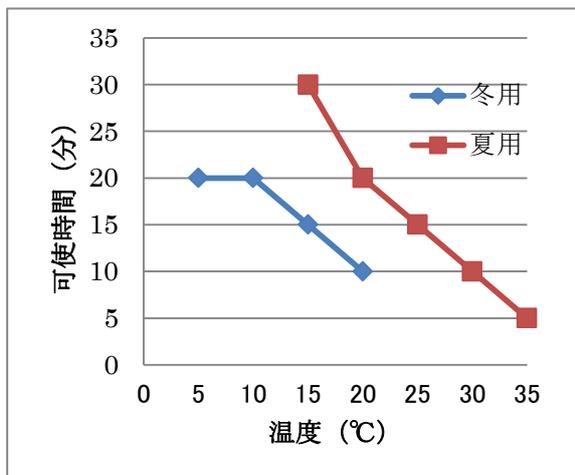


図-4 エポキシ樹脂の可使用时间

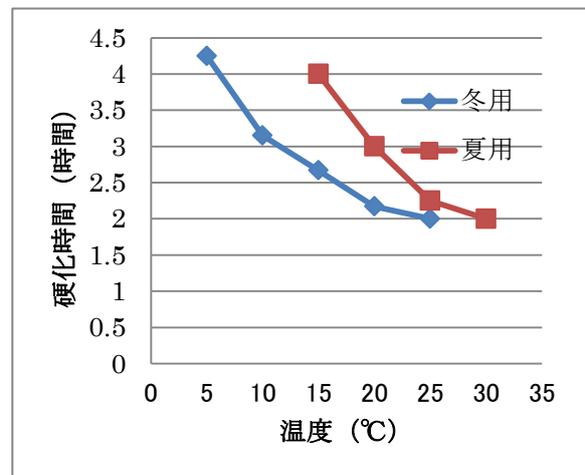


図-5 エポキシ樹脂の硬化時間

*あくまでも目安であり、施工厚み、路面温度により変化します。

- ③ 敷ならした透水性レジンモルタルの締固め作業は速やかに行います。透水性レジンモルタルの混合から敷ならし、締固め迄の許容時間は気温、路面温度により異なるので注意を要します。

締固めのタイミングを逸すると敷ならした透水性レジンモルタルの粘性が高くなり、その結果ローラのタイヤに付着して転圧不能となります。

- ④新設アスファルト舗装に施工する場合、おおむね3週間以上（冬期は1ヶ月以上）交通開

放期間を経て、軽質油成分などが除去された下地が望ましい。

PRMSグリップ工法
技術資料

2023年12月 第2版

編集・発行 透水性レジンモルタルシステム工法協議会

事務局：〒543-0021
大阪市天王寺区東高津町 9-17
オサダ技研株式会社
技術営業部内
電話：06-6764-5724 FAX：06-6761-1517

ご注意 当該出版物の内容の一部もしくはすべてを複製したり、他の発行物に転載する場合には必ず上記編集、発行者の許可を受けて下さい。