

ポーラス・ファインの Q&A

Q1 ポーラス・ファインとは何ですか？

- ポーラス・ファインとはヤハギ道路が開発した、カラー路面強化型透水性舗装です。

Q2 ポーラス・ファインの特徴は？

- 従来の透水性舗装の欠点を解消しました。
- 特徴その1：駐車場等におけるタイヤの据え切りによる、アスファルト舗装面の石飛びがありません。
- 特徴その2：カラーリングが可能です。現在 10 色保有しています。
- 特徴その3：滑り抵抗性に優れています。

Q3 ポーラス・ファインは何が違うのですか？

- 透水性舗装は雷おこし状の開粒度アスコンを使用するため、骨材間の接着力が弱く、水平方向の力、すなわちタイヤの据え切りに耐え切れず、表面の骨材が飛散します。駐車場等に使用する場合はポリマー改質剤（Ⅱ型、H 型）を添加して、アスファルトの付着性、骨材の結合力を高めています。
ポーラス・ファインはねじり骨材飛散試験において、骨材の飛散量はⅡ型の 1/10、H 型の 1/5、飛散発生時間はⅡ型の 8 倍、H 型の 7 倍の結果が得られています。
- 珪砂樹脂の混合物に着色するため、発色性に優れています。
- 溶融式ライン、貼付シートによる路面表示等の付着性に優れています。

Q4 ポーラス・ファインはどのように施工するのですか？

- ポーラス・ファインは開粒度ポリマー改質Ⅱ型を施工後、表面の空隙に珪砂樹脂混合物を擦り込み、圧着します。
- 深さは 5～10mm 程度です。

Q5 ポーラス・ファインの開放時間は？

- 気温によって変化しますが、3～4 時間後には歩行可能です。気温により変動しますので、歩行者の開放は 12 時間後の翌日となります。
- 珪砂樹脂混合物が初期強度に達するには 24 時間かかりますので、一般車両の開放は施工完了日の翌々日が安全です。

Q6 ポーラス・ファインの舗装設計は？

- 通常の舗装設計と同じです。歩道、駐車場等従来の透水性舗装の設計後、最上部に珪砂樹脂混合物によるカラー表面処理工を足していただければ結構です。表層の最低厚さは 4cm です。

Q7 ポーラス・ファインの性能は？

- 透水性舗装の性能規定は、透水係数が $1 \times 10^{-2} \text{cm/sec}$ 以上、空隙率が 10% 以上でなければなりません。ポーラス・ファインの透水係数は $1.7 \times 10^{-2} \text{cm/sec}$ 、空隙率が 13.6% であるため透水性舗装です。
- 洪水対策である雨水浸透施設の透水性舗装としてご利用いただけます。

Q8 エポキシ樹脂混合物は透水を妨げませんか？

- エポキシ樹脂と特定な粒径の骨材と顔料によって、混合物を作成します。その混合物が圧密固化した後に、所定の透水性能と強度が最大となる配合となっています。
- エポキシ樹脂の多くは水分によって白化したり、固化強度が脆弱になったり、固化時に激しく収縮するものがありますが、ポーラス・ファインに使用しているエポキシ樹脂はゴム添加し、白化現象が無い、臭気が無い、固化強度の強い材料です。

Q9 色あせ、退色はありませんか？

- 顔料をエポキシ樹脂に混合して発色させていますので、エポキシ樹脂自身が取れない限り大丈夫です。
- 舗装表面の骨材間の空隙に樹脂混合物を圧入しますので、骨材表面に付着した樹脂混合物は擦れてアスファルトが被覆した骨材が現れてきます。

Q10 耐用年数は？

- 舗装全体の耐久性は表層、路盤等の設計に由来するため、通常の舗装と同じ取り扱いです。
- エポキシ樹脂混合物による表面処理部分の耐久性については、エポキシ樹脂自身の接着力が低下するのは樹脂メーカーの確認で 5 年後からです。仮に表面部分の樹脂混合物が劣化しても、その深部の樹脂混合物の劣化はその後となります。
- 現在のところ最低 5 年は樹脂混合物が破損することは無いと、考えています。

Q11 エポキシ樹脂の耐久性は？

- 表層のアスファルト混合物の表面空隙に、エポキシ樹脂混合物を圧入します。この時、表面の空隙と同時に、アスファルト混合物の骨材表面にもエポキシ樹脂混合物は付着します。骨材表面上に付着したエポキシ樹脂混合物は車両の走行等によって剥げ落ちて、アスファルト混合物の骨材が路面に出てきます。空隙内に圧入されたエポキシ樹脂混合物はタイヤの抵抗等を受けないため、そのまま保持されます。
- エポキシ樹脂は紫外線によって劣化するといわれています、表面に近い部分から順次紫外線を受けることとなりますから、深部まで劣化するには相当な年数がかかると思われます。

Q12 維持メンテナンスは必要ですか？

- メンテナンスは全く必要ありません。
- 泥等の汚れは水で洗い流せば大丈夫です。高圧洗浄にも耐えられます。

Q13 埋設管設置後の小規模な復旧は可能ですか？

- 通常の舗装復旧と同じ施工が可能です。所定のアスファルト混合物を施工し、表面処理工を施工します。この際、表面処理工が固まるまで 3～4 時間程度必要となりますので、どうしても車等を通行させたい時は養生が必要となります。
- 施工量はどんなに小規模でも可能です。母体アスコンは出荷制限の無いポリアー改質Ⅱ型であるため 1 t 単位で施工できます。表面処理用ポキシ樹脂混合物はバケツ等でも混合可能です。

Q14 将来の舗装改修時はリサイクルが可能ですか？

- 骨材は天然の鉱物を使用、表面処理材に用いているポキシ樹脂は表層混合物総量の 1%にも満たない量ですので、再生砕石に含まれる量は 0.1%未満となりリサイクル可能です。

Q15 エポキシ樹脂による臭いはありませんか？

- 有機溶剤を使用していませんので臭気はありません。ただし、混合性を良くするため若干のアルコールを使用していますので、混合時アルコール臭を感じる場合があります。

Q16 施工はどの地域まで可能ですか？

- 愛知県内を主力として東海 3 県をカバーしています。
- 遠隔地でも施工可能ですが、材料の運賃、施工機械の運搬、専門作業員の宿泊費用がかさみます。

Q17 ポーラス・ファインの欠点、問題点はありませんか？

- ペイントの様な色相は表現できません。気温、母体舗装による路面の差によって、色調に差が生じることがあります。
- 施工後、骨材表面に付着したカー樹脂混合物が除去され骨材が露出します。
- 舗装のたわみ等によって、クラックが発生することがあります。
- 母体のアスファルト混合物の骨材に、鉄分が含まれている砕石を使用した場合、さびが発生します。

Q18 ポーラス・ファインは 1 社独占ですか？

- クールベープ・ファインはクールベープ工法協会に参加している業者が、施工ノウハウを持っています。
- クールベープ工法協会員は現在、愛知県、岐阜県、静岡県、三重県、京都府に存在します。

Q19 ポーラス・ファインの施工実績は？

- クールベープ工法協会ホームページのトピックス、施工実績を参照ください。
- お問合せもクールベープ工法協会へ。

Q20 ポーラス・ファインの路面温度はどうなりますか？

- ポーラス・ファインはカラフルな着色ができますので、涼しげな路面を表現することが可能です。ただし、実際の路面温度は一般の舗装とさほど変わりはありません。6℃以上の路面温度低減効果を期待するには、ヤハギ道路が開発したクールベープ・ファインをお勧めします。