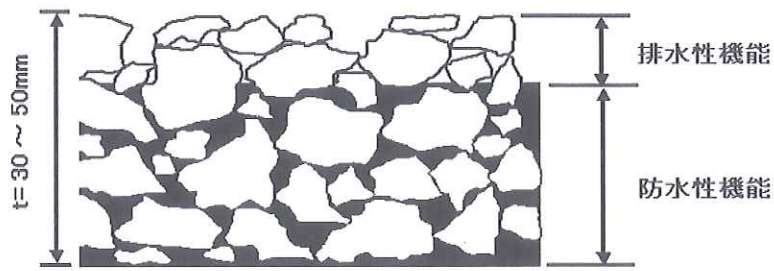


技術概要書（様式）

※別紙2

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|------------------|--------------|------|------|------------------|-----|------|------------------|----|-----|-----------------|
| 技術分類 | 安全 防災 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください） | | | | | | | | | | | |
| 技術名称 | フル・ファンクション・ペープ | 担当部署 | 九州支店営業部 | | | | | | | | | |
| NETIS登録番号 | KT-130010-A | 担当者 | 小野 宏 | | | | | | | | | |
| 社名等 | 株式会社ガイアートT・K | 電話番号 | 092-714-6501 | | | | | | | | | |
| 技術の概要 | <p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>排水性舗装は、安全性に優れた舗装として普及していますが、長期間使用されていく中で、空隙詰まりが生じて排水性機能が低下したり、排水性舗装体内から下層へ水分が浸透していくために、表・基層界面からはく離が生じ、急速に脆弱化するため舗装が破壊する。このため修繕工事では二層以上の打換えが必要となる。また寒冷地においては、舗装体内に残った水分が夜間に氷結することにより膨張し、舗装体内から破壊する等の不具合も顕在化しています。このような排水性舗装の問題点を改善するため、フル・ファンクション・ペープが開発されました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>フル・ファンクション・ペープは、混合物一層で表面付近は排水性機能、下部はSMA(砕石マッシュク舗装)の防水性機能を併せ持つ、新しい多機能型舗装工法です。この工法はメカニズムを改良したアスファルトフィニッシャーによって施工するため、路面のキメ深さを確保できます。また下部に防水性機能があるため凍結防止剤が流出しにくくなり、凍結抑制効果が持続できるようになります。さらに、路面のすべり抵抗性も優れています。また当社独自の高性能改質アスファルトを使用することにより、高い耐流動性と骨材の飛散抵抗性が得られ、これまでの寒冷地域の排水性舗装の弱点を大幅に改善できる舗装工法です。</p> <p>3. 技術の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 排水性機能と防水性機能の2つの機能を併せ持つ。このため舗装体内に雨水等が浸透せず、排水性舗装に比べて舗装体内からの破壊の懸念が少ない。 ▪ 高性能改質アスファルトの使用により、耐流動性と骨材飛散抵抗性に優れている。 ▪ 下部防水性機能があるために凍結防止剤の流出が少なく、凍結抑制機能の持続性が高くなる ▪ 路面を粗面(縦溝粗面)に仕上げることで、ブラックアイスバーンの解消が図れます。 <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 寒冷地域の冬季路面対策が必要な幹線道路 ▪ 坂道や曲線部、トンネル出入り口などすべり抵抗が求められる道路 ▪ 昼夜間、雨天、トンネル内等の視認性向上(縦溝粗面による)が求められる道路 ▪ 寒冷地域の排水性舗装の代替 ▪ 排水性舗装路線の交差点部 ▪ 橋面舗装の表層 <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">国の機関</td> <td style="width: 15%;">15 件</td> <td style="width: 15%;">(九州 4件、九州以外 11件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>17 件</td> <td>(九州 0件、九州以外 17件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>8 件</td> <td>(九州 1件、九州以外 7件)</td> </tr> </table> | | | 国の機関 | 15 件 | (九州 4件、九州以外 11件) | 自治体 | 17 件 | (九州 0件、九州以外 17件) | 民間 | 8 件 | (九州 1件、九州以外 7件) |
| 国の機関 | 15 件 | (九州 4件、九州以外 11件) | | | | | | | | | | |
| 自治体 | 17 件 | (九州 0件、九州以外 17件) | | | | | | | | | | |
| 民間 | 8 件 | (九州 1件、九州以外 7件) | | | | | | | | | | |

6. 写真・図・表



フル・ファンクション・ペーパーの構造イメージ

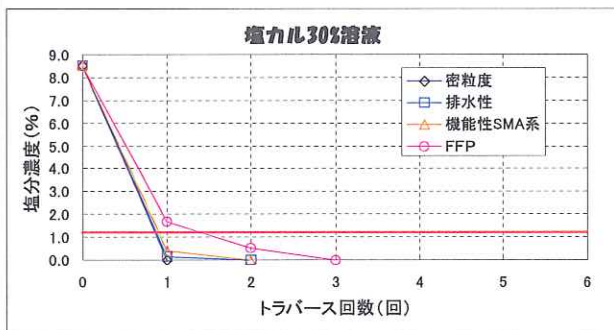
フル・ファンクション・ペーパーの目標値

| 項目 | フル・ファンクション・ペーパー 社内目標値 | 参考値 | |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | 排水性舗装 | SMA |
| マーシャル突固め回数 (回) | 両面50回 | 両面50回 | 両面50回 |
| マーシャル安定度 (kN) | 5.0以上 | 3.43以上 | 5.0以上 |
| 残留安定度 (%) | 75以上 | 75以上 | 75以上 |
| カンタプロ損失量 (-20℃) ^{※1} (%) | 12以下 | 20以下 | — |
| 透水係数 ^{※2} (cm/sec) | 1.0×10^{-7} 以下 | 1.0×10^{-2} 以上 | 1.0×10^{-7} 以下 |
| 動的安定度 (DS) (回/mm) | 6,000以上 | 3,000以上 | 3,000以上 |
| 路面のキメ深さ (MPD) (mm) | 1.2以上 | — | — |
| 浸透水量 (ml/15sec) | 800以上 ^{※3} | 1,000以上 | — |
| すべり抵抗値 (BPN) | 60以上 | 60以上 | 60以上 |

※1 寒冷地での使用の場合。一般地域での使用では20℃

※2 加圧透水試験による

※3 空隙率17%の排水性舗装の浸透水量相当



| 走行位置 | 施工直後 (AP値) | | | |
|---------|---------------------|-------|---------|-------|
| | フル・ファンク ション・ペーパー | 排水性 | 機能性SMA系 | 密粒 |
| A特性 | 92.0 | 89.0 | 93.2 | 96.2 |
| 測定年月 | H23.9 | H17.3 | H17.2 | H16.6 |
| TopSize | 13mm | 10mm | 13mm | 13mm |

タイヤ/路面騒音測定結果

凍結抑制効果確認試験結果



シニックスクリードによる敷均し状況



仕上がり路面の例