

技術名称：高たわみ性ポリマー改質アスファルト【FRバイNDER】

申請者名：東亜道路工業株式会社 中四国支社

技術部門：長寿命化部門

登録
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

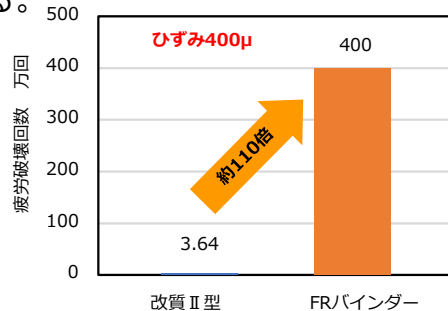
■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

○技術概要

ストレートアスファルトに熱可塑性エラストマーを混合することにより、大幅にたわみ追従性を高めることが可能である。FRバイNDERは、交通荷重による舗装のたわみに追従し、ひび割れに対する抵抗性を高めたプレミックスタイプのポリマー改質アスファルトである。本バイNDERを使用することで、ひび割れの発生を抑制し、アスファルト舗装の長寿命化が図れる。

○主な特徴

- ・疲労破壊抵抗性は、ポリマー改質アスファルトⅡ型の約100倍。
- ・局所的な変形に対するひび割れ抵抗性やリフレクションクラックの抑制効果が高い。
- ・高い応力緩和性能を有するため、低温ひび割れが抑制できる。
- ・ポリマー改質アスファルトⅡ型と同程度の塑性変形抵抗性を有している。



■公共事業における施工・活用方法

○施工方法

特殊な製造・施工技術を必要としない

○活用方法

リフレクションクラックの発生が懸念される路線や橋面舗装などのたわみ性が求められる箇所

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

1. 道路
2. 河川
3. ダム
4. 砂防
5. 港湾
6. 海岸
7. 下水道
8. 公園
9. その他
10. 全般

○自然条件 ～ 制約特になし

○現場条件 ～ 制約特になし

○適用条件 ～ アスファルト舗装厚4cm以上

○活用上の留意点

FRバイNDERを用いた混合物は、疲労破壊抵抗性に極めて優れており、ひび割れの発生を大幅に遅延させ、舗装を長寿命化することができる。

ただし、混合物の弾性係数が小さいことから条件によっては、路床への負担が大きくなり、通常のアスコンよりも寿命が短くなることがある。



鋼床版上でのFRバイNDERを用いた混合物の施工

■技術の成立性

これまでのポリマー改質アスファルトに比べ大幅にたわみ追従性を高める事で、混合物の疲労破壊抵抗性、低温時に生じる温度応力による疲労破壊抵抗性が向上され、ひび割れの発生が抑制される事でアスファルト舗装の長寿命化が図れる。

開発
体制等

1. 単独
2. 共同研究(民民)
3. 共同研究(官民)
4. 共同研究(民学)

開発会社：東亜道路工業株式会社

販売会社：東亜道路工業株式会社

協会：

副部門(副次的効果)

部門

技術名称：高たわみ性ポリマー改質アスファルト【FRバイNDER】 申請者名：東亜道路工業株式会社 中四国支社

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（ポリマー改質アスファルトⅡ型）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (5.7%)	同程度	低下 (%)	申請技術は、改質剤を加えたプレミックスタイプのポリマー改質アスファルトであるため、材料費は従来技術よりも高価となるが、ライフサイクルコストは経済的となる。	従来技術は、ポリマー改質アスファルトⅡ型混合物の単価で材料費は申請技術よりも安価となるが、ライフサイクルコストは劣る。
工 程	短縮 (%)	同程度	増加 (%)	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
品質・ 出来形	向上	同程度	低下	申請技術は、従来技術と同等の耐流動性を有しながら、ひび割れ抵抗性を大幅に改善した技術である。	申請技術に比べひび割れ抵抗性が劣る。
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
施工性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
環 境	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
維持管理性	向上	同程度	低下	申請技術は、従来技術と比べひび割れに対する抵抗性を向上させているため、次期補修までの供用期間の長期化が期待できる。	申請技術に比べひび割れ抵抗性が劣るため、次期補修までの供用期間が短くなる。
その他	向上	同程度	低下	該当なし。	該当なし。

技術名称：高たわみ性ポリマー改質アスファルト【FRバイNDER】 申請者名：東亜道路工業株式会社 中四国支社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	0 件	—
その他公共機関	1 件	25 件
民間等	0 件	0 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
広島市	R6	(主)矢野安浦線舗装改良工事(6-2)
仙台市	R6	(市)龍宝寺裏丁線舗装改修工事
富谷市	R6	市道明石石積線舗装修繕工事
山口河川国道	R5	国道2号印内地区舗装他工事
鹿屋市	R5	川東新線舗装工事(R5-2工区)
秋田県	R5	道路メンテナンス工事(橋梁補修) 04-FI54-D0
三春町	R5	町道山田鷹巣線舗装補修工事
盛岡市	R5	市道開運橋夕顔瀬橋2号線外1路線舗装二次改築工事
愛知県	R4	舗装道修繕工事 維持4号
大阪市	R4	住之江工営所管内道路舗装修繕その他工事
熊本県	R4	龍ヶ岳御所浦線単県舗装補修(地道債)工事

■国土交通省(NETIS)への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)
中部地方整備局	2024年10月24日	CB-240028-A	評価なし

■建設技術審査証明の発行状況

発行機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

なし

■知的財産等

特許・実用新案				番 号	
特許	1. あり	2. 出願中	3. 出願予定	4. なし	
実用新案	1. あり	2. 出願中	3. 出願予定	4. なし	

■当該技術の課題と今後の改良予定

現道における長期供用性の確認およびコストダウン。