

技術名称：HQハイブレンAU工法

申請者名：ニチレキ株式会社中国支店

技術部門（主）：長寿命化部門

登録
区分

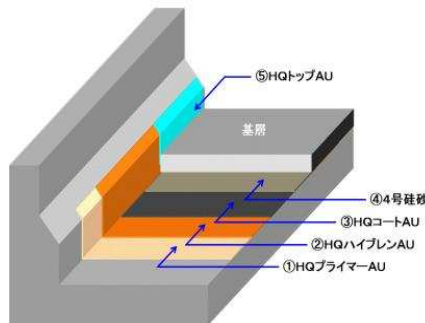
区分3：活用促進技術

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）

- 東名・名神高速道路における30年相当の負荷を与えた後も、確かな防水性能を持続する。
- ブリストリング（膨れ）の恐れが少ない。
- アスファルト系の舗装接着材を用いているため、アスファルト混合物と強固に接着し、舗装のズレやポットホールを防止する。
- 4工程のシンプルな層で、施工時間を大幅に短縮する（弊社高性能シート系防水材料との比較）。
- 床版から端部の立ち上がり部までのシームレスな構成であるため、確実な防水層を形成する。
- コンクリート床版を対象とした耐久性の高いアスファルトウレタン塗膜系床版防水工法である。



■公共事業における施工・活用方法

道路橋で、コンクリート床版の防水層（新設・補修含む）

■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

- ①自然条件
 - ・気温0℃以上・湿度85%以下・露点3℃以下（プライマ塗布時）
 - ・雨天時は施工しない・路面が濡れている場合は、乾燥してから施工する。
- ②現場条件
 - 400m施工には、作業及び置き場スペースとして最低4tトラック3台分のスペースが必要である。
- ③適用可能範囲
 - ・新設、補修を含むコンクリート床版
 - ・補修橋の場合、舗装撤去→防水層施工→舗装までの工程が数日間の連続規制ができる橋梁
- ④留意点
 - ～設計時～
 - ・新設のコンクリート床版について、膜養生材や鋼製排水溝など、接着性が懸念される部材との接着性を確認しておく。
 - ・補修橋について、舗装撤去→下地処理→防水工→舗装工の工程を連続して確保できる必要がある。
 - ～施工時～
 - ・プライマ工は施工面の温度が0～60℃かつ露点より3℃以上高いこと、施工面の水分が10%以下であり、かつ目視にて潤潤面が確認されないこと、床版面に接着を阻害する物質が残存しないこと
 - ・防水工は施工面の温度が0～60℃、かつ露点より3℃以上高いこと、施工面が濡れていないこと、強風時は飛散する恐れがあるため、適切な養生を行うこと、散布時にはピンホール等が残った場合は、増し吹きするか戦場の補修材で埋めること
 - ・舗装接着層工は、舗装接着材は、240±20℃の温度範囲で管理すること、施工面が濡れていないこと強風時は飛散する恐れがあるため、適切な養生を行うこと

■技術の成り立ち

- ・アスファルトとウレタン樹脂の複合防水層であり、レベリング層舗設時に骨材が貫通しないため、防水の確実性が高い。
 - ・アスファルトとウレタン樹脂の複合防水であるため、供用中に発生する床版のひび割れで生じる開閉作用に追従し、長期的に防水層が持続する。
 - ・舗装接着材に改質アスファルトを用いるため防水層と舗装の接着性が極めて高く、ポットホールが発生しにくい。
- 関連法令・・・消防法：総務省 昭和23年7月、第3章（危険物）

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：ニチレキ株式会社 販売会社：ニチレキ株式会社

協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：HQハイブレンAU工法

申請者名：ニチレキ株式会社中国支店

■活用の効果（長寿命化部門のアピールポイント）

※従来技術名（アスファルト加熱型塗膜系防水工法）

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 (22%)	同程度	低下 (%)	長寿命化を図るために、特に材料費が増加する。しかし、高耐久防水のため補修回数減が図れ、LCCでは従来技術より向上する。	一般的なアスファルト加熱型塗膜系防水なので、材料・施工費は安価である。しかし、定期的な補修が必要となり、LCCでは申請技術より低下する。
工程	短縮 (%)	同程度	増加 (100%)	工程が多いため、従来技術より長期となる。	一般的なアスファルト加熱型塗膜系防水の工程である。
品質・出来形	向上	同程度	低下	従来技術は道路橋床版防水便覧の「基本照査試験」までしか合格しないが、申請技術は「基本照査試験」+「追加負荷試験」に合格する。	基本照査試験に合格する。
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	工程が多いため、従来技術より施工性は劣る。	申請技術と比較して、施工に関する条件基準が低く施工性は良い。
環境	向上	同程度	低下	樹脂系材料を使用しており、リサイクルは出来ないため、次回補修時は産業廃棄物として処理する必要がある。	申請技術と比較して、産業廃棄物の発生はない。
維持管理性	向上	同程度	低下	30年を想定した負荷にも耐えられる高い高耐久により、防水材の損傷により機能低下は減少するため、維持管理性は向上する。	従来技術は、供用30年を想定した負荷を考慮して開発されていないため、維持管理性は低下する。
その他	向上	同程度	低下	申請技術の活用により、レベリング層舗設時防水層に骨材が貫通しないため、防水効果の持続性が確保される。	-

技術名称 : HQハイブレンAU工法

申請者名 : ニチレキ株式会社中国支店

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	5件	—
その他公共機関	0件	199件
民間等	12件	516件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
西日本高速道路	R1	平成30年度山陽自動車道広島高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路	H30	山陽自動車道 福山高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路	H30	山陽自動車道 福山高速道路事務所管内舗装補修工事
広島高速道路公社	H30	因島大橋東高架橋床版補修工事
西日本高速道路	H29	平成28年度三次高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路	H29	山陽自動車道 福山高速道路事務所管内舗装補修工事
西日本高速道路	H28	中国自動車道高田IC~広島北IC間舗装補修工事
本四高速道路公社	H28	広島高速道路維持修繕工事
広島県道路公社	H28	広島熊野道路絵下谷橋橋梁維持修繕工事
広島県	H27	主要地方道 東広島白木線道路改良工事(その3)
広島県	H27	一般国道432号 交通安全施設等整備(1種)工事(その2)

■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)
関東地方整備局	2015年1月13日	KT-140098-VE	事後

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	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

<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コストダウン ・施工性の改善
--