

上面増厚床版への樹脂注入による補修工法

分 類 コ ー ド		(工法(システム)・機器・材料)	
関 連 分 類 コ ー ド			
事 例 集 リ ン ク		(有 (無))	
問 合 せ 先	会 社 名	アルファ工業(株)	T E L 045-500-0500
	部 署		F A X 045-500-0550
	住 所	〒230-0045 神奈川県横浜市鶴見区末広町 1-1-51	
	E-mail・URL	E-mail : tatsuya-kujirai@alpha-kogyo.co.jp	URL : www.alpha-kogyo.com
内 容	対 象 構 造 物	RC 床板 (特に上面増厚床版)	
	項 目	上面増厚床版と既設床版との剥離部の一体化、床版内部のひびわれ補修	
	使 用 機 器	プランジャーポンプ(40:1)、特殊洗浄機、他	
使 用 実 績		平成 13 年度より、中日本高速道路を中心に、東日本高速道路、西日本高速道路を含めて 50 件以上	
[工法の特長] 本工法は上面増厚床版の剥離箇所を一体化します。また、床版のひび割れ補修も可能です。 ①使用する材料「アルファテック 342」は濡れ面でも硬化し、コンクリートに対して接着強度を有します。 ②使用する注入ポンプはプランジャーポンプで、エア駆動であり、駆動圧 0～0.7MPa まで可変可能で、ひび割れの細部まで、樹脂を充填することが可能です。 ③剥離部の洗浄は、特殊洗浄機とエアコンプレッサー、及び特殊な洗浄バルブを使用することにより、水とエアにより、汚れ面を清浄にすることが可能となりました。			
			
【エポキシ樹脂アルファテック 342 注入状況】		【床版の補修事例(撤去後注入状況確認)】	

[工法の仕様]

①増厚床版用注入材に求められる性能（NEXCO 中日本特記仕様より）

要求性能	照査項目	試験方法	基準値			
			養生環境	養生温度	養生時間	強度
せん断接着性及び施工性	引張せん断接着強さの早期発見	JISK6850	気中	23℃	4 h	1.0N/mm ²
水中硬化性	水中養生した時のせん断接着強さ	JISK6852	水中	23℃	7 日	3.0N/mm ²

②適用条件・適用範囲

- ・ 自然条件：5℃以上で施工、多少の降雨時は施工可能
- ・ 現場条件：気中・水中面で施工可能
- ・ 適用可能な範囲：コンクリートのひび割れ幅 0.04mm 以上のひび割れ
- ・ 適用できない範囲：0.04 mm未満のひび割れ、床版の疲労による外観上のグレードが劣化期に入っている床版
- ・ 施工時の留意点：夏季は樹脂の保冷・冬季は樹脂の保温、樹脂注入時の床版の浮き

③施工手順

1. 舗装面からの施工の場合

- ①他車線への排水流出防止工
- ②漏洩防止工
- ③離想定部注入孔の割り付け
- ④削孔工
- ⑤洗浄工
- ⑥材料温度調整
- ⑦パイロット(事前)注入工
- ⑧注入工
- ⑨注入プラグ・洗浄栓撤去
- ⑩孔埋め
- ⑪完了



【舗装面からの施工】

2. 切断面(舗装面切削後)からの施工の場合

- ①浮き位置調査、注入孔、洗浄孔の割り付け
- ②～⑪まで、舗装面からの施工に同じ



【切断面からの施工】

3. 下面からの施工

- ①注入孔、洗浄孔の位置決め
- ②削孔工
- ③漏洩防止工
- ④パイロット(事前)注入工
- ⑤洗浄工
- ⑥材料温度調整
- ⑦注入工
- ⑧注入プラグ・洗浄栓撤去
- ⑨完了



【橋梁下面からの施工】

参考文献(発表論文)	樹脂注入補修を行った上面増厚床版の追跡調査					
特 許 取 得	・(有)	・無	・出願中	資料作成日	2014 年 10 月	