

鋼床版急速補強工法

ダクトル[®]を用いたプレキャスト補強

鋼床版デッキプレート貫通型き裂に対する応急補強
補強が必要な車線のみでの規制で施工可能
夜間規制内という短時間での施工を実現



損傷発生部位を限定的に補強

- ▽ 最小限の道路規制による渋滞レス

プレキャスト UFC(ダクトル) による人力補強

- ▽ 補強後の応力は無補強時の 10% 程度
- ▽ コンクリートの養生時間不要
- ▽ 人力施工による省力化・大型重機不要

急速に硬化するアクリル系接着剤の使用

- ▽ 60 分程度で強度発現

疲労試験・実橋施工例



実物大鋼床版疲労試験

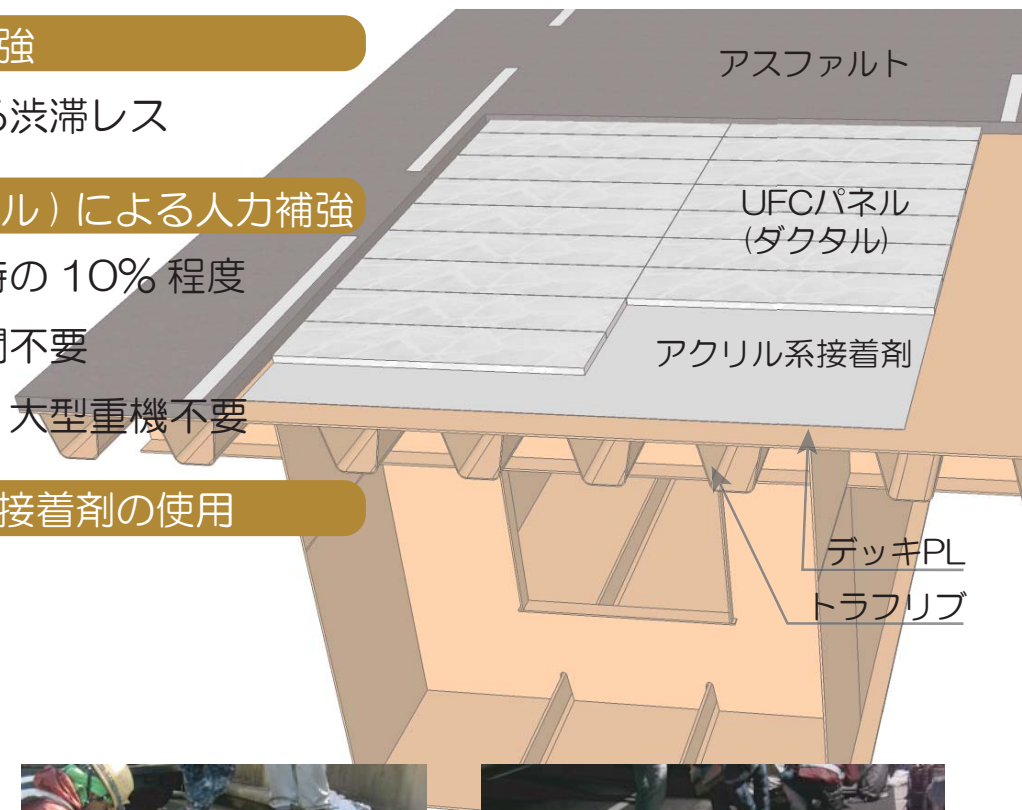


事前敷設試験



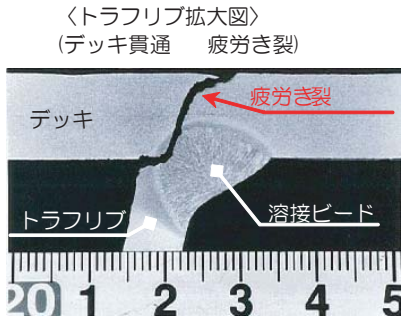
実橋 敷設試験

* 本工法は東京工業大学が所有する特許（特許 第 3867149 号）を基に、首都高速道路（株）との共同研究において、太平洋セメント（株）・電気化学工業（株）の協力を得て開発されました。



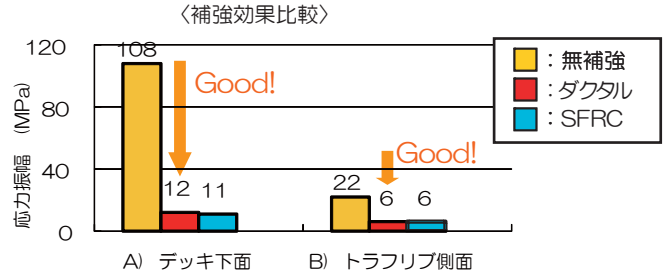
対象とする主な損傷と補強効果

◆鋼床版デッキプレート貫通型の疲労き裂



◆補強後の応力は、無補強時の 10% 程度

◆疲労試験後も補強効果は持続



UFC(超高強度繊維補強コンクリート)

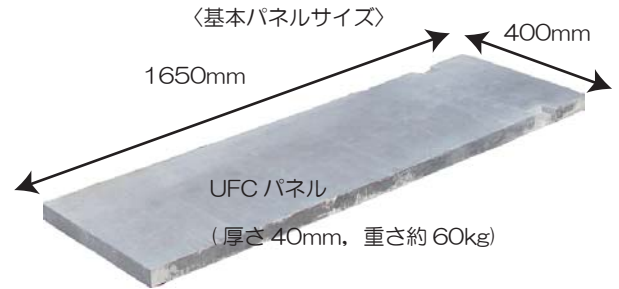
◆プレキャスト UFC(超高強度繊維補強コンクリート) の使用

UFC の特徴：「高強度」、「高耐久性」、「耐腐食性」、「高じん性」

〈物性値比較〉

項目	単位	UFC (ダクトル)	普通コンクリート
密度	g/cm ³	2.55	2.45
圧縮強度	N/mm ²	210	36
ひび割れ発生強度	N/mm ²	10.8	3
ヤング係数	kN/mm ²	54	25
透水係数	cm/s	4×10 ⁻¹⁷	1×10 ⁻¹¹

◆パネル 1 枚の重量は 60kg 程度 = 人力施工が可能



アクリル系接着剤 (MC ボンド)

◆新開発のアクリル系接着剤 (MC ボンド) を使用

アクリル系接着剤の特長：「ぜい性的に破壊しない(粘りがある)」、「硬化時間が早い」、「計量・混合が容易」

〈接着剤特性〉

*物性値は実験値であり、保証値ではありません

項目	単位	物性値
強度発現	分(平均)	60
硬化時間	分(平均)	30
可使時間	分(平均)	18
コンクリート付着力	N/mm ²	1.5 (または母材破壊)
引張強度	N/mm ²	13.9

施工工法

◆大型機械を必要としない「人力による施工」

◆「補強が必要な車線のみ」の規制内での施工

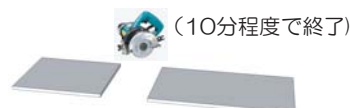
◆「支障物への対応」も可能

①支障物位置の計測、
切断位置の罫書き

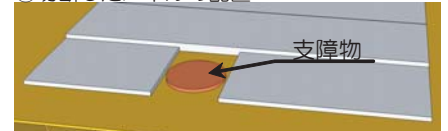


〈支障物への対応〉

②コンクリートカッターで切断



③切断したパネルの配置



④支障物部への接着剤充填



⑤上部パネルの敷設(完了)



株式会社 TTES

お問い合わせ先

〒153-0051 東京都目黒区上目黒3-30-8 メゾン・ド・シノ S-2

Tel: 03-5724-4011 E-Mail: info@ttes.co.jp

