

新工法紹介 機関誌編集委員会

06-02	高強度 RC プレキャスト舗装版	ガイアート T・K
-------	------------------	--------------

▶ 開発の背景

近年、急激な交通量の増加とともに供用中の基本施設である空港、港湾、道路等の舗装が損傷し、その対応に迫られている。その中で規制できない箇所の補修工事においては、夜間の限られた時間に施工する急速施工性も求められ、特に養生期間を必要とするコンクリート舗装における急速施工方法としての高強度 RC プレキャスト版（以下高強度 RC 版という）が国土交通省国土技術政策総合研究所、(株)ガイアート T・K、ジオスター(株)の共同研究により開発された。

▶ 概要

高強度 RC 版の構造を写真-1 に示す。高強度 RC 版はその強度・剛性を高めるために高強度コンクリート（設計基準強度 60 N/mm²）と圧縮鉄筋・引張鉄筋を部分的に連結させたラチストラス鉄筋により構成され、版厚が薄いわりに剛性が高く、変形しにくい構造を可能とした。また、高強度 RC 版は、特殊なコッター式継手を用いて版と版が連結される（写真-2）。コッター式継手は、あらかじめ製作時に高強度 RC 版に埋め込まれる C 型金物、版据付後の連結に用いる H 型金物から構成され、H 型金物を C 型金物に圧入することで目地部周辺にプレストレス（写真-3）が導入され、目地部の剛性が高まる構造である。

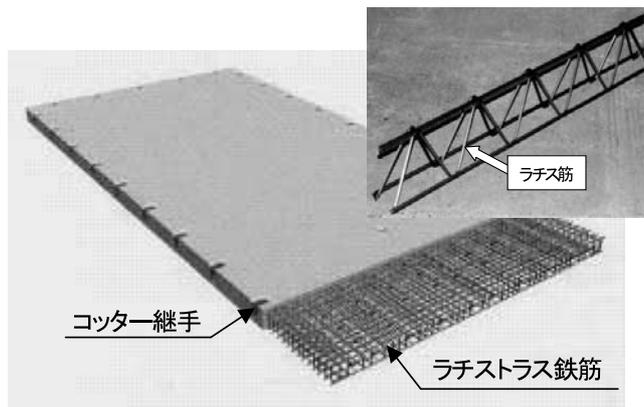


写真-1

▶ 用途

数時間での施工が可能のため、供用しながら補修できることから以下のような場所へ適用できる。また、不同沈下の起こりやすい軟弱地盤上の舗装ではリフトアップが可能のため、さら

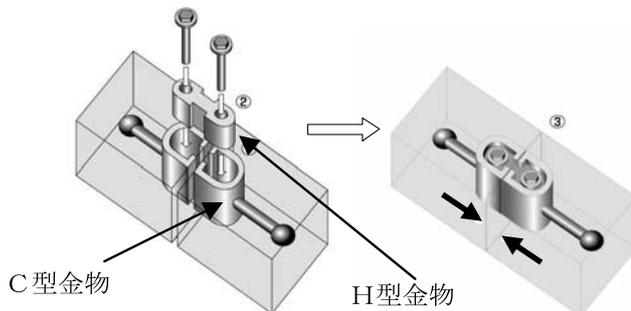


写真-2

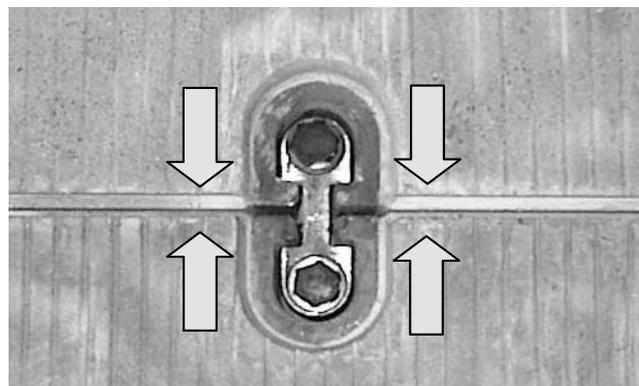


写真-3

に効果的である。

- ① 空港施設
 - ・誘導路
 - ・エプロン部
- ② 港湾施設
 - ・コンテナヤード
 - ・コンテナ埠頭のクレーン走行部
- ③ 道路
 - ・損傷の激しい重交通路線・主要交差点
 - ・供用中のトンネル内の舗装
 - ・高速道路の出入り口・料金所

▶ 実績

- ① 空港：エプロン、誘導路等で 3 工事
- ② 港湾：コンテナヤードで 5 工事
- ③ 道路：交差点等で 5 工事

▶ 問合せ先

(株)ガイアート T・K 新事業推進室
 〒 162-0814 東京都新宿区新小川町 8-27
 Tel : 03-5261-9213 Fax : 03-5261-9649
<http://www.gaeart.com>

04-129	高周波誘導加熱技術を利用した 除去式アンカー	飛鳥建設
--------	---------------------------	------

▶ 概 要

近年、仮設土留の支保工の一つとしてアンカー工法がある。過密化する都市部では民地境界を侵すため、除去式アンカーの使用が増えてきている。これらに対応して、各種の除去式アンカー工法が提案されているが、引き抜き時の煩雑、特殊なウインチ等の必要性、除去不能アンカーの発生、設計上偶数本のPC鋼より線が必要で最適設計ができない等の課題があった。

今回開発した高周波誘導加熱による除去技術は、最適なアンカー本数が選択でき、簡単な装置により「アンボンドPC鋼より線」を確実に短時間で除去できる技術である。

高周波誘導加熱技術は、被加熱体の外周に誘導コイルを配置し、高周波電流を流すと被加熱体の表面に高周波磁束が発生する。この磁束が、被加熱体を貫通すると、その表面に非常に高い電流（うず電流）を誘導し、被加熱体の表面では電気抵抗によるジュール熱が発生し自己発熱を起こす（図-1）。

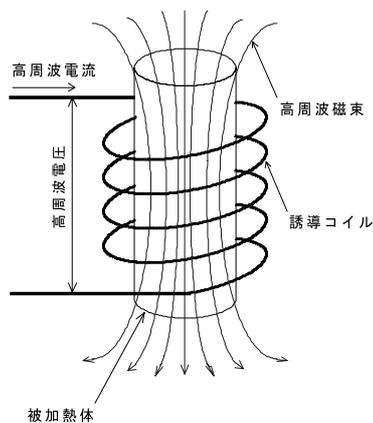


図-1 高周波誘導加熱の概念図

▶ 特 徴

①アンカーとしての奇数本の“PC鋼より線”も採用可能である。旧来の偶数本とする必要のある除去式アンカーと比べ、最適なアンカー本数設計が可能。

②耐荷体先端でのループ加工が無いので、PC鋼より線の許容荷重の低減がない（写真-1）。

③PC鋼より線の引き抜き抵抗が小さいため、複数本まとめでの除去が可能。

④従来一般的な除去方法では、PC鋼より線にくせ（らせん状）が付き、引き抜き後の処理が非常に問題であった。本工法は、PC鋼より線が直線的に切断されるので、従来方式と比

べ除去後のPC鋼より線の処理が非常に容易。

⑤除去費用を含めたトータルコストの低減可能。

▶ 用 途

・仮設土留に使用される除去式アンカー工法



写真-1 除去式アンカーの耐荷体先端部

▶ 実 績

試験施工概要

- ・ NEXCO 中日本 東名阪自動車道
- ・ 除去式アンカー概要
- 鋼矢板部の山留め仮設材として設置される除去式アンカー
- ・ 施工状況

削孔から緊張までは通常と同様の作業である。引き抜きは、地上部からコイル部へ高周波電流を通电し、緊張状態のまま“PC鋼より線”を加熱切断した。切断した“PC鋼より線”は人力にて引き抜けた（写真-2）。除去式アンカーに高周波電流を通电後30～40秒ですべてのPC鋼より線を切断することができた。



写真-2 除去式アンカーの引き抜き作業状況

▶ 問 合 せ 先

飛鳥建設(株) 技術研究所 第三研究室 岡

Tel : 04(7198)7577