



港湾施設補修工事 (RTG[※] 走行路版の沈下修正)

既存のコンクリート舗装版を壊さずに短工期で修正できるアップコン工法は、維持補修工法として、道路や空港などの公共工事で多く採用されてきました。今回は、港湾内のコンテナターミナルにおけるRTG(タイヤ式門型クレーン)走行路版の沈下修正工事の事例をご紹介します。

経年によりRTG走行路版が沈下し、隣接する車両の走行路に段差が発生していました。また、縦断方向に不陸が生じ、その影響でRTGの走行や除雪作業に支障をきたしていました。他工法と比較し、RTG走行路版を壊さずに短工期で作業を止めずに施工ができることから、アップコン工法を採用いただきました。

※RTG・・・タイヤ式門型クレーン



今回の問題点

不陸により、RTGの走行に支障をきたしていた

現場情報 / 工事方法



※RTG走行路版の沈下による段差



※施工プラント車配置

RTG走行路版 沈下修正工事

- 秋田県秋田市/コンテナターミナル
- 総施工面積：258㎡
- 最大修正量：57mm
- 工期：6日間(夜間)

施工手順

準備・測量



施工前測量

資機材一式を搭載したトラックを所定の位置に駐車し、使用機材の準備を行います。現況のRTG走行路版の高さを把握するため、オートレベルで測量を行います。

削孔



注入孔削孔

注入位置をマーキング後、RTG走行路版をハンマードリルで削孔します。粉塵が飛散ないように集塵機で吸引しながら削孔します。

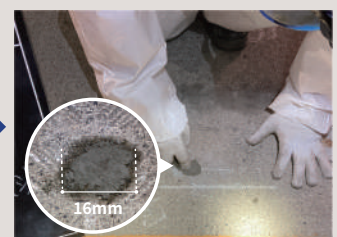
注入



ウレタン樹脂注入

オートレベルで版の高さを確認しながらウレタン樹脂注入作業を行います。注入されたウレタン樹脂の影響範囲を考慮し、注入間隔を原則1m以内に設定しています。

穴埋、清掃・片付



穴埋め後の注入孔

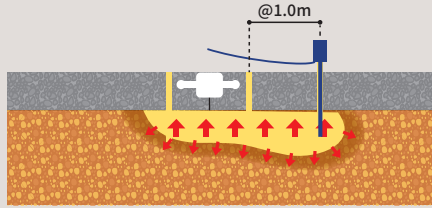
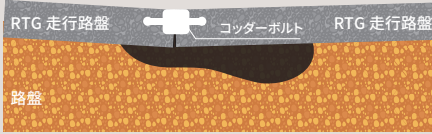
無収縮モルタルで、注入孔の穴埋めを行います。施工場所の清掃を行い、注入等が出た廃材、ホースを車輻に積み込み作業完了。

施工ポイント

アップコン工法【コンクリート舗装版沈下修正工法】

コンクリート舗装版の段差・沈下修正イメージ

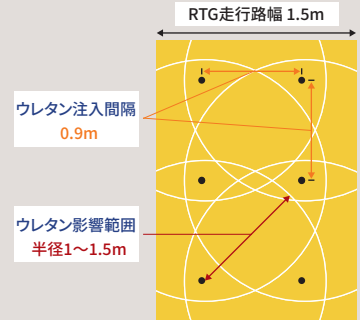
路面にたわみが常にある状態



段差が生じているコンクリート舗装版下にウレタン樹脂を注入しその圧力で、版を押し上げて発生していた段差を解消

沈下・段差・傾き・空隙が生じたコンクリート舗装版に、直径16mmの小さな穴を開け、ミリ単位でレベルを常時監視しながらウレタン樹脂を注入します。版下に注入された樹脂は、化学反応ですぐに発泡し、地盤を圧密強化して地耐力を向上させて発泡する圧力でコンクリート版を押し上げ修正します。必要強度は約120分で発現するため短工期に大きく貢献。また、コンクリート舗装版下に空隙が生じている場合、材料が小さな隙間にも廻りこんで発泡するため隙間なく充填することが可能です。

ウレタン樹脂を原則1m以内の間隔で注入。空隙の100%充填を行っています。



注入されたウレタン樹脂の影響範囲を考慮し、アップコンでは、原則1m以内の間隔でウレタン樹脂を注入し空隙・空洞を確実に充填します。また、均一な路盤の強度を復元することで、既設版のストレスを軽減し大きなクラック発生を防ぎます。

Before & After

施工前



施工後



UPCON
アップコン株式会社

本社 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP東棟611
連絡事務所 札幌/仙台/名古屋/大阪/福岡 日本全国 調査・施工



0800-123-0120

Webで検索

アップコン
upcon.co.jp