

中井商工

橋梁メンテナンス2技術に注力

「3eシール」桁端部側方型充填工法
追従性と耐久性が自慢の止水材

1972年に大阪市北区に設立された中井商工(現、同市東成区)は、止水材、排水材、伸縮装置関連の製品を開発し、それらを用いた橋梁補修設計、施工までを一貫対応で提供してきた橋梁メンテナンスのリーディングカンパニー。同社が現在、全国の現場で展開を自指している自社開発の二つの技術について、技術開発部門技術課主任、中平昌孝氏と小林建氏に、開発の経緯や特徴、今後の展開などを聞いた。(片山宏美)

橋梁新技術特集



中平主任

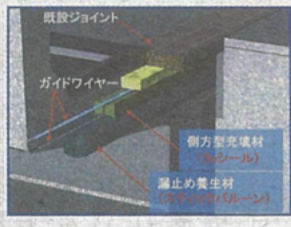


小林氏

貴社が現在、注力している技術について
中平主任 当社が橋梁のメンテナンスに役立つと勧めめる二つの技術についてお話しします。
まず一つ目は、止水を目的としてコンクリート橋桁端部の遊間に弾性シール材「3eシール」を充填する工法「桁端部側方型充填工法」です。
当社は、半世紀もの長きにわたり製品や工法の開発から現場施工までを一貫して提供してきた橋梁メンテナンス分野の



橋梁桁端部



桁端止水構造のイメージ図



充填施工状況



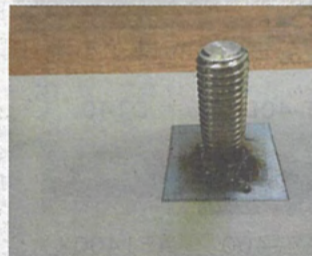
施工完了状況

速道路や国道、地方道など、すでに28物件で採用されています。
また、橋面上から伸縮装置ごと止水材を取替える場合は、床版端部のコンクリートを研り撤去する際に床版を傷めることもあるため、既設の設備も撤去せず、その下で排水ラインを形成することによって雨水などの流入をシャットアウトし、受けた水は既設の排水経路に流す仕組みとなる同工法を提案しています。
施工実績は、全国の高速道路や国道、地方道など、すでに28物件で採用されています。

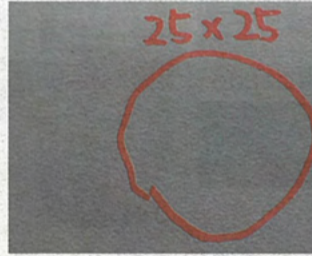
また、橋面上から伸縮装置ごと止水材を取替える場合は、床版端部のコンクリートを研り撤去する際に床版を傷めることもあるため、既設の設備も撤去せず、その下で排水ラインを形成することによって雨水などの流入をシャットアウトし、受けた水は既設の排水経路に流す仕組みとなる同工法を提案しています。
施工実績は、全国の高速道路や国道、地方道など、すでに28物件で採用されています。



施工状況



打設部表面状況



打設部裏面状況(裏焼けなし)

強度高く熱影響少なく 理想の溶接
二つ目の技術は、やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

「MWTスタッド工法」NETIS登録
強度高く熱影響少なく 理想の溶接
二つ目の技術は、やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

「MWTスタッド工法」NETIS登録
強度高く熱影響少なく 理想の溶接
二つ目の技術は、やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

「MWTスタッド工法」NETIS登録
強度高く熱影響少なく 理想の溶接
二つ目の技術は、やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

やすい反面、母材への溶接強度が少なく、溶接の安定性に不安が指摘されていた。そこで当社では、「CDスタッド工法」と同じ「アークスタッド工法」が主流でしたが、大容量的な電流でボルトと母材の間にアークを発生させて溶接する「アークスタッド工法」は打設時の熱が非常に高く、母材の塗料を傷めるなどの影響があり、装置も大掛かりで現場施工が大変でした。また、コンデンサーに蓄電した電気を放出して溶接する「CDスタッド工法」では熱量が小さいため、母材への熱影響はほとんど発生せず、扱い

PC・RC橋桁端部の防水工法

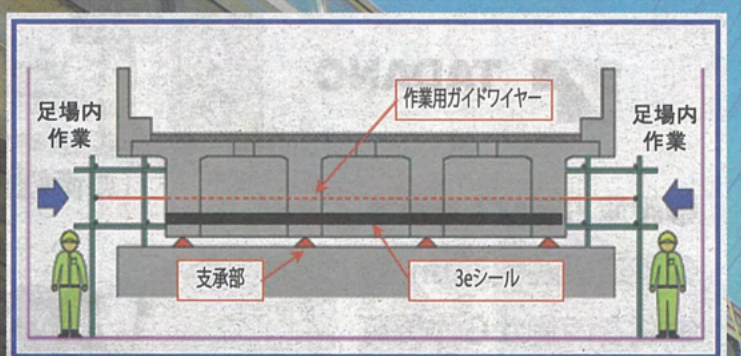
桁端部側方型充填工法



施工箇所はPC・RC橋の狭隘桁端部



ホースを用いたポンプ圧送で橋梁側面からシール充填



コンクリート橋の狭隘な桁端遊間内に桁側面から弾性シール材を充填!!
橋面上雨水から下部工と支承部を守ります!!

NETIS登録:KK-180028-A



本社:〒537-0023 大阪府大阪市東成区玉津2丁目1番5号
営業所:大阪・東京・名古屋・九州・東北
HP: https://www.nakaishoko.co.jp

