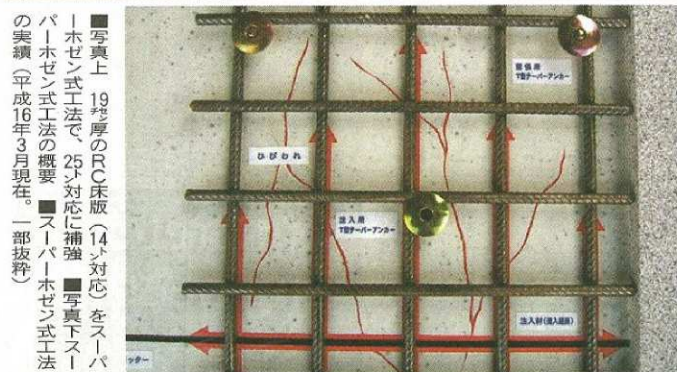


橋梁・床版・桁補強一下面増厚 スーパーホゼン式工法

みんなが使ってる、見てる橋・道路は国民の大事な社会資本です。



改良加え、工期・コスト共に縮減 補強効果 山口大学で確認

日本建設保全協会(山下鐵洋会長、事務局は山口県のサン・ロード)が展開する、RC構造の橋梁床版を補強する床版下面増厚工法の「スーパーホゼン式工法」が、工程をコテ塗り施工からポリマーセメントモルタルの吹き付け施工へと簡便に改良し、施工日数を約15%縮減、標準単価を平米あたり約8千円へとコストダウンを実現した。山口県の中小企業経営革新支援事業で山口大学工学部の田村純夫研究室と共同研究し、疲労耐久性試験を実施。軸荷重30万回走行においても、従来のコテ塗り施工と変わらぬ補強効果が得られた。関係者は「これまでよりも補強性能が向上しているようだ」として、今後の普及に弾みをつけたい考えだ。改良したスーパーホゼン式工法について、山下会長に聞いた。また、協会では補強効果について、福岡県内でポリマーセメントを使用した橋脚巻立補強を工事中。九州共立大学の鳥野清教授と橋脚の正負交番載荷試験に取り掛かっている。試験終了は2月の予定。

技術最前線

交通開放したまま補強 床版と補強材を一体化

スーパーホゼン式工法は、交通を開放したまま補強できるという工法なのですか。山下会長 スーパーホゼン式工法は、RC構造の床版をRC構造で橋梁下面側から補強する工法です。橋梁下面からの補強工法は、交通を開放したまま補強できる点が魅力ですが、その反面、走行車両の振動や衝撃が施工時から連続して作用するため、床版と補強材を一体化させる必要があります。スーパーホゼン式工法は、この連続する振動の中で既設床版と補強材を一体化させ補強効果を高めるには、歪みを少しずつ段階を追って減少させながら補強していく方法がより確実で、高い補強効果が得られます。そのためスーパーホゼン式工法では、既設床版と補強材を確実に一体化するため、3段階の補強工程を行います。

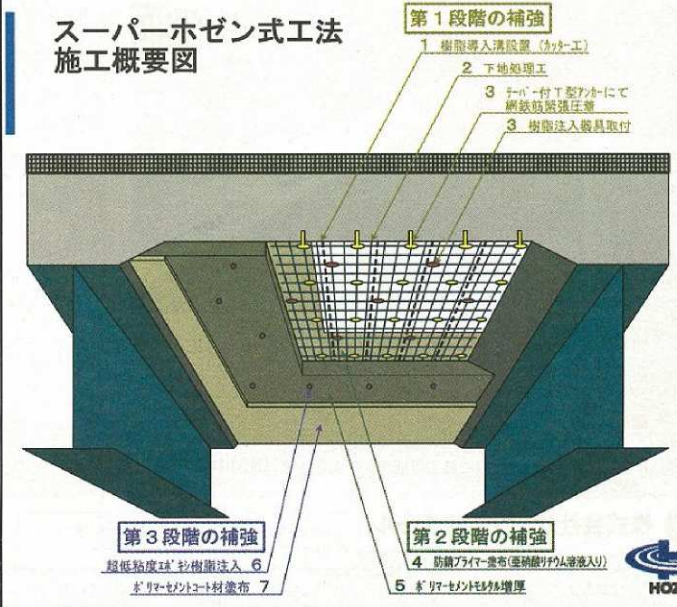
吹き付け施工で簡便に

3段階とは、山下会長、第1段階は、損傷が生じた床版の引張り力や剪断力が作用する面に、テーパー付きT型アンカーで補強鋼鉄筋の緊張圧着と樹脂注入器具を取り付けます。第2段階では、接着力の高いポリマーセメントモルタルを吹き付けることで、圧着固定した鉄筋と既設床版を接着し、手順としては、④亜硝酸リチウム溶液入りプライマーを塗布し、⑤吹き付け仕様に改良したポリマーセメントモルタルを吹き付けます。第3段階では、超低粘度エポキシ樹脂を補強材の中にある鉄筋と既設床版の間や既存するひび割れなどの微細空隙に注入します。手順としては、⑥超低粘度のエポキシ樹脂を注入し、⑦有害物質が入らないように表面を保護するコーティングとして開発したポリマーセメント系の弾性塗料をローラー塗ります。

発注者	工事名	発注者	工事名
国土交通省岡山国道事務所	備前大橋補修工事	山口県山口土木建築事務所	山口阿知須字部段段段補修工事
国土交通省山口河川国道事務所	神島橋床版補修工事	山口県山口土木建築事務所	一般国道187号中津段段段補修(補修)工事
国土交通省北九州国道事務所	新飯塚橋補修工事	福岡県福岡土木事務所	福岡橋補修工事
国土交通省福岡国道事務所	永代橋補修工事	福岡県福岡土木事務所	甘木橋補修工事
国土交通省佐賀国道事務所	永代橋補修工事	福岡県福岡土木事務所	西臼杵橋補修工事
国土交通省佐賀河川国道事務所	新飯塚橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	国道443号(谷谷橋)補修工事
国土交通省熊本河川国道事務所	山鹿大橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	熊本新行地区P.C橋梁補修工事
国土交通省熊本河川国道事務所	山鹿大橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	市街橋1号橋補修工事
国土交通省熊本河川国道事務所	山鹿大橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	市街橋1号橋補修工事
国土交通省熊本河川国道事務所	山鹿大橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	市街橋1号橋補修工事
国土交通省熊本河川国道事務所	山鹿大橋補修工事	熊本県八代土木建築事務所	市街橋1号橋補修工事

効果の確認も実施 将来も追跡調査可能

一歩に特徴として、スーパーホゼン式工法は、補強鋼鉄筋をテーパー付きT型アンカーで緊張圧着するたため、既設床版に補強鋼筋を貼り付けた時点で双方の挙動が同じになり、確実な増厚ができることが挙げられます。また、保全材中塗り後、樹脂注入器具を使用して超低粘度エポキシ樹脂を低圧注入することで、隙のない密な断面に仕上がり、既設床版との確実な一体化が可能になることが特徴のひとつです。



スーパーホゼン式工法

スーパーホゼン式工法とは？

スーパーホゼン式工法は、RC構造の床版をRC構造で橋梁下面側から補強する工法です。橋梁の下面からの補強工法は、一般交通の通行止めを必要としないため有効な補強工法ですが、その反面走行車両の振動・衝撃が施工時から連続して作用するため、床版と補強材を一体化させる必要があります。この、連続する振動の中で既設床版と補強材を一体化させ補強効果を高めるには、歪みを少しずつ段階を追って減少させながら補強していく方法がより確実で、高い補強効果が得られます。そのためスーパーホゼン式工法では、既設床版と補強材を確実に一体化するため、3段階の補強工程を行います。

子供たちに光り輝く未来をボタンタッチする責任がある。

スーパーホゼン式工法

日本建設保全協会 <http://www.hozen.gr.jp/>
本部 〒753-0212 山口県下小鯖645番地5 ☎083-927-4509