

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <input checked="" type="radio"/> 維持管理 <input checked="" type="radio"/> 環境 <input checked="" type="radio"/> コスト <input checked="" type="radio"/> ICT <input checked="" type="radio"/> 品質 <input checked="" type="radio"/> （該当する分類に○を付けてください）																				
技術名称	リペアエース	担当部署	九州支店 土木部																		
NETIS登録番号		担当者	西尾 正隆																		
社名等	株式会社 熊谷組	電話番号	092-721-0215																		
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>将来的にインフラ施設の改修工事の増加が見込まれることから、平成23年度よりコンクリート構造物の断面修復や、はく落防止として使用するポリマーセメントモルタル「リペアエース」の開発に取り組んできました。開発から4年が経過し、現在は吹付け工法用と左官工法用の2種類の「リペアエース」を開発し、それぞれに施工実績を有するようになりました。</p> <p>そして今般、「リペアエース」は吹付け工法用と左官工法用の両タイプがNEXCOの「構造物施工管理要領」における断面修復の要求性能を満たし、吹付け工法用のタイプが農林水産省の「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案)」に示された断面修復材の品質規格に適合していることが確認されたことにより、インフラ施設の改修工事分野において重要且つ必要な材料として位置づけされることが期待されます。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>リペアエースはセメント、細骨材、ポリマー、混和剤、補強用繊維で構成されるプレミックスのポリマーセメントモルタルです。左官工法用と吹付け工法用の2種類があり、それぞれで配合が異なります。</p> <p>① 左官工法用 袋詰めプレミックス材料に適量の水を加えてミキサーで攪拌、混合した材料を人力により左官ゴテを使って材料を塗付けます。</p> <p>② 吹付け工法用 左官工法と同様にあらかじめミキサーで攪拌、混合した材料をモルタルポンプで圧送し、コンプレッサーで圧縮した空気を利用してノズル先端から材料を噴出させて吹付けます。 また、1回あたりの吹付け厚さを厚くしたい場合や早期に強度発現が必要な場合は、急結剤を併用します。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>高い耐久性を有し、既設コンクリートとの一体化が確保されます</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱膨張率、弾性係数は通常のコンクリートと同程度 ・安定した強度発現：圧縮強度は40N/mm²以上 ・良好な付着性：通常よりも厳しい環境（水中、湿潤、乾湿・温冷繰返し）条件でのコンクリートとの付着強度が1.5N/mm²以上 ・低収縮性：長さ変化率が500μ以下 ・ポリマーの働きにより組織構造が緻密となり、中性化抵抗性、凍結融解抵抗性、遮塩性が高い ・高い耐磨耗性：水流による摩耗量はJISモルタル以下 <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート構造物の断面修復で使用可能です。 ・はく離、はく落のリスクがある箇所の修復材として使用可能です。 ・新設のシールドトンネルの施工におけるセグメントのボルトボックスの充填材として使用可能です。 ・鋼製セグメントの凹部充填材として使用可能です。 <p>5. 活用実績</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">国の機関</td> <td style="padding-right: 10px;">0 件</td> <td style="padding-right: 10px;">（九州</td> <td style="padding-right: 10px;">0件</td> <td style="padding-right: 10px;">、九州以外</td> <td>0件）</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>1 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>1件）</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>1 件</td> <td>（九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>1件）</td> </tr> </table>			国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）	自治体	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）	民間	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）
国の機関	0 件	（九州	0件	、九州以外	0件）																
自治体	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）																
民間	1 件	（九州	0件	、九州以外	1件）																

6. 写真・図・表
【実験状況】



左官工法



吹付け工法



吹付け工法(急結剤)

【適用実績】



断面修復(高架スラブ下面)



はく落防止(既設シールドトンネル)



網製セグメント充填(新設シールドトンネル)