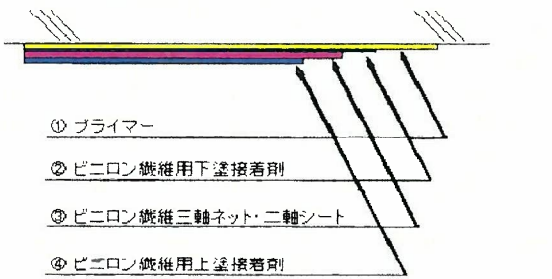

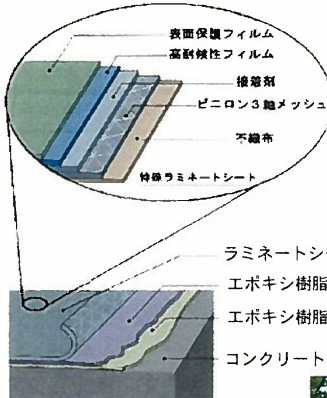

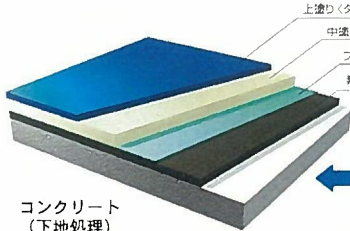



コンクリートはく落防止工法 比較表

工法	連続繊維シート工法 (エポキシ樹脂)	特殊シート接着はく落防止工法	厚膜柔軟形ポリウレタン樹脂系はく落防止工法 (ウレタン/ウレア樹脂)
<p>概念図</p>  <p>① プライマー ② エポキシ樹脂用下塗接着剤 ③ エポキシ樹脂三軸ネット・二軸シート ④ エポキシ樹脂用上塗接着剤</p>  <p>7工程</p>	<p>特殊シート接着はく落防止工法</p>  <p>ラミネートシート 貼り付け工法 (NETIS登録)</p> <p>ラミネートシート エポキシ樹脂接着剤 エポキシ樹脂プライマー コンクリート (下地処理)</p>  <p>3工程</p>	<p>厚膜柔軟形ポリウレタン樹脂系はく落防止工法 (ウレタン/ウレア樹脂)</p>  <p>上塗り(タフガードHD上塗) (指定色) 中塗り(タフガードQR) プライマー(タフガードR-Wプライマー) 集材(タフガードEWファイバー)</p> <p>ガラスクロス 補強層が不要!</p> <p>コンクリート (下地処理)</p> <p>QR工法 (NETIS登録)</p>  <p>4工程</p>	
工法概要	<p>表面被覆工程において、主材(中塗り)塗布の際、塗膜に強度と変形追従性能を持たせるため、エポキシ樹脂に含浸してコンクリート表面に貼り付ける。</p>	<p>連続繊維シート候補における、エポキシ樹脂用3軸繊維シートの補強層を特殊なシートにしたもので、塗り重ねに要する工程の短縮が可能である。また、特殊シートは工場製作のため品質の向上と均一な仕上がりととなる。</p>	<p>表面被覆工程において、主材(中塗り)塗布の際、塗膜に強度と変形追従性能を持たせるため、ウレタン/ウレア樹脂塗料を塗布する。</p>
構造的性	<p>エポキシ樹脂は伸びが少なく、破断しやすいが、はく落時は連続シートの特性により落下を防ぐことができる。 炭素繊維、アラミド繊維を用いると補強効果が高い。</p>	<p>補強層にエポキシ樹脂を用いており、はく落防止効果は連続繊維シート工法と同等以上である。 表層に高耐候性フッ素樹脂フィルムを用いているため、耐候性に優れている。</p>	<p>高弾性により素地クラックに追従する。 表層に弾性ウレタン樹脂を用いているため、衝撃性、耐摩擦性に優れる。</p>
施工性	<p>施工はハケ・ローラーを用いる一般的な工法である。 入隅、出隅などのコーナー部では、樹脂が繊維シートに含浸し難い。 塗り重ね1工程につき1日を必要とするため、他の工法より工程数分の日数が必要である。 また、低温時(5℃以下)はさらに乾燥時間を要する。 各工程が溶剤タイプの塗工のためVOC量が多い。</p>	<p>シートを貼付する工程が他工法より多く必要である。 また、シート貼付に空気抜きや目地処理等に専門技術が必要である。 シート貼付には不陸調整が必要である。 シート貼付工法はダスト飛散もなく環境に優しい。 プライマー、上塗り工程に溶剤タイプの塗料を用いる。</p>	<p>施工はヘラ・コテを用いる一般的な工法である。 速乾性で工期の短縮が図れる。 塗工はコテ塗りのためダスト飛散が少ない。 プライマー、上塗り工程に溶剤タイプの塗料を用いる。</p>
所要日数	<p>15日 (300m<sup>2</sup>当り)      6日 (30m<sup>2</sup>当り最短)</p>	<p>12日 (300m<sup>2</sup>当り)      3日 (30m<sup>2</sup>当り最短)</p>	<p>9日 (300m<sup>2</sup>当り)      2日 (30m<sup>2</sup>当り最短)</p>
概算工事費 (直工費)	<p>13,300~15,000円/m<sup>2</sup></p>	<p>12,200~15,000円/m<sup>2</sup></p>	<p>11,400円/m<sup>2</sup></p>
ひとこと	<p>はく落防止工法として、旧日本道路公団などで多数採用された工法で、施工実績が多い。 施工性に劣る。</p>	<p>ラミネートシートは工場製品のため、はく落防止機能、防水性、耐候性などの品質が安定している。</p>	<p>施工が簡単。 第三者災害防止、急速施工を要求される箇所採用される。 経済性にも優れる。</p>