

コーポレートメンバー

株式会社クラレ

繊維資材事業部 東京原料資材部原料資材課 酒井 秀崇

1. はじめに

私どもクラレグループは、「世のため人のために、他人（ひと）のやれないことをやる」という使命のもと、社会的責任と独自技術を追求し、高分子化学・合成化学の独自技術をベースとした製品を生み出し、自然環境と生活環境の向上に寄与しております。

今回は、当部で取り扱っている土木・建築分野向けの製品の中から、代表的な商品をご紹介します。

2. 化学接着性防水シート〈エバブリッド®〉〈フィットライナー®〉

トンネルや地下水位以下に構築される構造物等の、漏水による躯体コンクリートの劣化や漏水処理費用軽減の抜本的対策として、コンクリートと化学的に接着する防水シート〈エバブリッド®〉〈フィットライナー®〉を展開しています。

本商品は、施工の際にシートに局所的な損傷等が生じた場合でも、コンクリートと化学的に接着し一体化するため、地下水の水廻りを防止します。このためシートの損傷部と覆工コンクリートのひび割れ箇所が一致しない限り、高い防水性能を発揮します。

〈エバブリッド®〉〈フィットライナー®〉は、公益財団法人鉄道総合技術研究所と共同開発した製品で、受賞致しました。

最近の実績としては、開削トンネルとして相鉄・東急直通線、梅田北ヤード（大阪駅北地区）工事等があり、NATM トンネルとして北陸新幹線深山トンネルに採用されました。

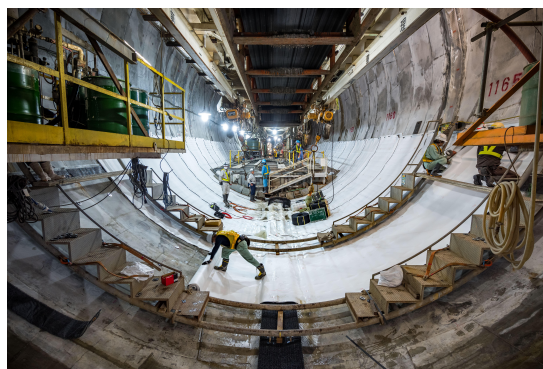


図-1 〈フィットライナー®〉 施工事例

3. 盛土補強用面状補強材〈Jグリッド®〉

盛土補強土擁壁工「RRR 工法」向けに面状補強材〈Jグリッド®〉を提供しています。

〈Jグリッド®〉の素材は、耐アルカリ性に優れたビニロンで、製品破断強度は主方向・従方向同等（2軸）で、信頼性の高い製品です。

現在施工中の九州新幹線や、2014年土木学会田中賞を受賞した、耐震性・耐津波性を考慮した世界初のGRS一体橋梁「三陸鉄道ハイペ沢橋梁」の補強材にも採用されています。

4. モルタル・コンクリート補強用繊維〈クラテック®〉〈パウロン®〉

トンネルライニング向けを契機とした構造物への繊維補強コンクリートの適用は、土木学会から発行された指針案により定量的な検討結果が報告され進んでいます。

弊社では、高強度・高弾性率で耐アルカリ性に優れたビニロン短繊維〈クラテック®〉〈パワロン®〉を展開しています。

有機繊維の中でもビニロンはセメントと化学的に接着するという特長を有しているため、高いひび割れ抑制効果、補強効果を発揮し、剥落対策、コンクリートの耐久性向上（耐疲労性・耐摩耗性・耐衝撃性等）、コンクリート二次製品の無筋化や薄肉化を目的として多く使用されています。また補修や耐震補強目的のプレミックス製品にも多く採用され、様々なニーズにお応えしています。最近では、現場打ち床板や超高強度コンクリートでの適用も進んでいます。

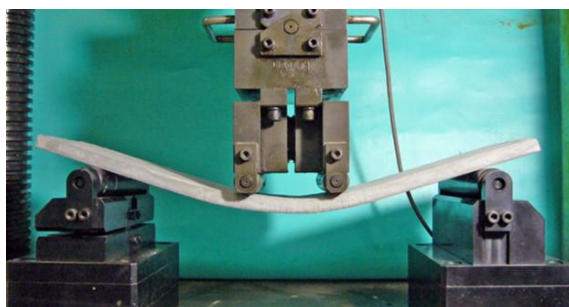


図-2 〈パワロン®〉補強モルタル片の曲げ試験状況

5. 剥落対策用2軸・3軸ビニロンネット

高度経済成長期に建設された建造物は経年によりコンクリートにひび割れが発生、施工が不十分であった等の理由から徐々に劣化が進行しコンクリート片の剥落が交差道路等で生じるなど第三者に及ぼす被害が懸念される状況になっています。そこで近年コンクリート片の剥落による事故が起きないように、様々な予防策が講じられており、その1つとして剥落対策ネットの敷設があります。

弊社では剥落対策用2軸・3軸ビニロンネットを展開しています。ビニロンは合成繊維の中でも高い耐アルカリ性・耐候性を有しているため剥落対策工の素材として優れています。エポキシなどの樹脂との親和性も高く現場で躯体と一体化し剥落対策に寄与しています。

また多くの製織工場・加工場と繋がりを持っており、要求性能に応じたネットの製造や樹脂加工などを施し、さらなる付加価値を提供することも可能です。



図-3 2軸ビニロンネット敷設状況

6. おわりに

IGS 日本支部の益々のご発展に寄与すべく、弊社は独創性の高い技術で会員の皆様のご要望にお応えし、新たな用途開発・産業の新領域を開拓してまいります。

今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

※各種製品のお問い合わせはお気軽にご連絡下さいますようお願い致します。

株式会社クラレ 繊維資材事業部東京原料資材部 酒井 (Hidetaka.Sakai@kuraray.com)

〈エバブリッド®〉〈フィットライナー®〉〈Jグリッド®〉〈クラテック®〉〈パワロン®〉は株式会社クラレの登録商標です。