

手塗り液型ポリウレタ

CNF 防水性や塗膜強度向上 を混練

レクスポートなど3社

〔大阪〕レクスポート(川崎市)は、モリマシナリー(岡山県赤磐市)・堀川化成(大阪市)と共同で手塗りの1液型ポリウレタを開発した。チクソ性などの特徴を持つセルロースナノファイバー(CNF)とポリウレタを組み合わせることで、一般的なポリウレタと比較し防水性や塗膜強度などの物性を向上させた。キューレクルや公共インフラに使われるポルトナットの補強など小規模な塗り替え用途などでの使用を想定している。施工業者や橋梁関連会社、電気メーカーなどに積極的に拡販し、早期に年間売上高1億円を目指す。

インシアンネットとポリアミンの化学反応によって生成されるポリウレタや高い防水・防食性や耐薬品性などを持つことや、橋梁のコンクリート部分の剝離防止、化学タンクなどのライニング材として使用される。

現在のポリウレタコーティング市場は、主に大型のスプレー装置による液型のポリウレタ製品

が展開されており、膜圧防水のポリウレタンの高機能グレードとして認知されている。しかし、2液型ポリウレタの導入には高価な設備が必要であるほか、施工費用も高額となるため、実際の活用は大型工事に限定されているのが現状。

これを受け3社は、小規模工事にも対応できる塗りタイプの1液型ポリウレタを開発した。開発したポリウレタは、業務用として、環境事業を手がける良知経営グループのレクスポート。同社は「食と環境エネルギーの課題を解決し、日本を元気にする!」をミッションに掲げており、公共インフラの長寿命化に貢献するポリウレタの開発に力を入れている。



橋梁などの細部の補修に最適

リサイクルなど蒸留ノウハウを持つ堀川化成がCNFの溶媒を水からアルコールに置換させる技術を開発。さらに置換したアルコールを疎水性の有機溶剤に変化させることで、ポリウレタをはじめさまざまな樹脂との相溶性を高めることに成功した。

CNFが樹脂中に均一分散することで網目構造を形成し、強度向上やチクソ性を発揮する。とくにモリマシナリーのCNFは繊維長が長いため少量でもネットワーク構造を形成できる。

開発したポリウレタは、従来のスプレー装置が不要なことから導入に

あたった障壁が低い。手塗りのため取り回しも良好。また、CNFを添加することにより、さらに防水性や塗膜強度、耐摩耗性が向上した。塗装環境はマイナス5〜40度Cまで対応でき、塗布作業性も高い。透明性を有しているため、下地の意匠性を変えずに保護できる。

用途としては、ポリウ

レタの絶縁性の性質を生かしたキューレクルのさび止め・補修・補強や、細かな作業が要求される橋梁などのポルトの軸部分の補強などでの使用を見込んでいる。

同製品は、24〜26日に東京ビックサイト(東京都江東区)で開催される「2023CNF環境展」のモリマシナリーのブース内で展示される予定。