

中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」

道路維持修繕工

橋梁補修補強工

CB-210014-A

本誌 P274掲載

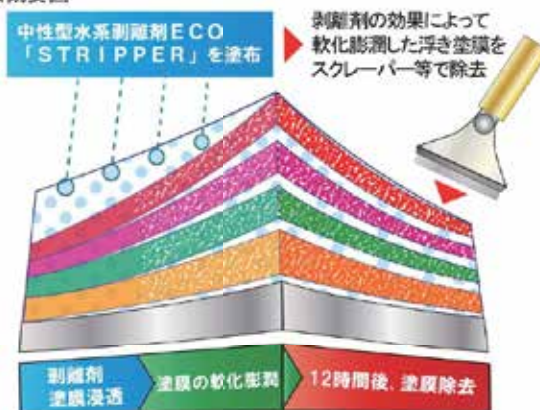
HM PLAN株式会社
三重塗料株式会社

中性型の水系ECOタイプの剥離剤

鋼構造物の旧塗膜には、鉛やPCBなど現在使用が禁止されている有害物質が塗料に含まれているものがあり、塗料の剥離を行う際に作業や周辺環境に悪影響を及ぼす可能性がある。そのため有害物質を含む剥離作業は「必ず湿潤化して行う」事が求められ、素地調整工の前段階で、塗膜剥離剤を塗装面に塗布し軟化湿潤した古い塗膜の除去を行うことが主な手段の一つとなっている。

一方で、従来の塗膜剥離剤の中にはそれ自体に有害成分を含むものもあり、近年頻発している集中豪雨やゲリラ豪雨などの影響により、その有害成分が河川や海へと流れ出し生態に影響を与える事態はいつでも起こり

●工法概要図



十分な塗膜力で容易に除去することができる中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」

得る状況と言える。

こうした状況をふまえ、HM PLAN株式会社は、安全性や環境影響に配慮した塗膜剥離剤の開発に着手し、中性型水系剥離剤ECO「STRIPPER」を完成させた。

■安全性の高い成分

「STRIPPER」は、水系であるため、臭気や人体への影響が少

なく、水系剥離剤の中でも過酸化水素を含んでいないうえ、ジクロロメタン(塩化メチレン)も含まれておらず有害性も少ない。

また、塗膜除去工法に対する安全管理において、塗膜剥離剤を用いた作業での火災の危険性を低減するため、塗膜剥離剤の一定以上の引火点基準値が93℃以上と定められている中「STRIPPER」の引火点は150℃と基準値より高く、非危険物としての取り扱いが可能で、安全性に配慮された製品である。

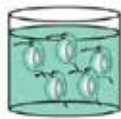
■十分な剥離力を発揮

安全性に配慮された「STRIPPER」は、剥離力も十分維持している。塗布後の初期塗膜軟化反応を抑え、塗膜内部へ深く浸透させることで、多くの塗膜を除去できる。

また、塗膜剥離の性能を十分

●生態影響確認試験

オオミジンコによる急性遊泳阻害試験



48時間半数遊泳阻害濃度 (EC50)
150mg/L

遊泳阻害率0%

藻による成長阻害試験



72時間成長性阻害濃度 (EC50)
150mg/L (NOEC)

成長阻害率-2.1%

OECDテストガイドライン202(化学物質やその混合物の物理化学的性質、生態系への影響、生物分解及び生物濃縮、ならびにヒト健康影響などに関する知見を得るための国際的に合意された試験方法のこと)による評価

に発揮するために必要な標準塗布量は、一般的に0.50kg/m²では少なく1.0kg/m²では多すぎるとい実情がある中、「STRIPPER」の標準塗布量は、0.70kg/m²(ロス量別)という設定で、最大1.0kg/m²での塗布が可能だ。これは、塗布後のタレが生じ難く、優れた剥離力を均一に発揮出来るためで、塗膜除去対象物の構造や塗装の種類、塗膜厚など、部位毎の状況に合わせた適切な塗布量を調整でき、無駄の少ない効率の良い作業を実現させた。さらに従来技術より

も安価であり、経済性にも優れている。

生態影響確認試験でも安全性を実証

「STRIPPER」は、安全性の確認として、通常では(当該材料含有量)50mg/Lで行われるところの3倍である150mg/Lの高い濃度での生態影響確認試験において、ミジンコの遊泳阻害率は0%、藻類の成長阻害率は-2.1%という試験評価を得ている。これは、優れた剥離力を保ちながらも、万が一の流出による

生態への悪影響が極めて少なく安全であるという事が証明されたと言える。

自然環境への影響を最小限にするべく開発された「STRIPPER」は、その安全性の高さからすでに多くの賛同を得ており、NEXCO西日本の沖縄地区保全工事をはじめ、公共事業でも多数の実績を重ねている。

「STRIPPER」は、あらゆる塗膜除去対象物にも柔軟に対応でき、更に人にも環境にもやさしい信頼の剥離工法として今後も積極的に活用されていくだろう。

●トンネル内のコンクリート保護防食塗装を剥離

2020年8月 沖縄県 560m³

塗膜塗布の様子



塗膜除去の様子

