

耐久性を考慮したレール防食工法

漏水が生じているトンネルや踏切等に敷設されているレールの腐食対策として種々のレール防食工法が提案されてきましたが、レール締結部の防食被膜の損傷が課題となっていました。そこで、列車荷重に対する耐久性を考慮したレールの防食工法を開発しました。

特徴

- レールにガラスフレーク塗料を使用することで、耐衝撃性、耐摩耗性を向上させることができます。
- 軌道パッドの溝を無くして、上面を平滑化することによって、レール底部における防食被膜の損傷低減が可能です。
- 有機材料を使用した防食レール用レール締結装置を用いることで、防食塗膜の損傷のさらなる軽減が可能です。
- サンドブラスト等の大型の装置による高額な素地調整機器が不要であり、保守基地内で施工が可能です。

レール防食工法および
防食レール用レール締結装置



用途

漏水が生じたトンネルや踏切に敷設するレールに適用し、レール寿命の延命を図ることが可能です。

活用例

鉄道事業者において、漏水トンネルや踏切のレール腐食対策に活用されています。

軌道技術研究部(レールメンテナンス)、材料技術研究部(防振材料)

従来のレールの防食工法における課題

レール締結部の防食被膜の損傷例
→防食被膜の外力に対する耐久性
の向上が必要

2方向での繰返し斜角載荷
(室内評価試験)

防食加工の耐久性を確認

保守基地におけるレール防食加工

表面さびおよび
鋼材の黒皮を除去下塗りは1回、
上塗りは2回実施

営業線への敷設

塗装後10日間
の養生

敷設後(2年)の塗膜の状況

レール底面

軌間外側

軌間内側

レール底部上面

レール押さえ部

時間経過と膜厚の関係
(底面は23カ月以降未測定)
→健全な状態で推移

