

耐圧防水樹脂充填による 橋梁伸縮装置の防水補修工法

NETIS登録番号：HK-210010-A

エスイーシー・シープレックス株式会社

〒040-0052 北海道函館市大町13-1 函館市臨海研究所

TEL 0138-27-7519 FAX 0138-78-0093

URL https://sec-seaprex.co.jp/

[販売総代理店] シープレックス株

〒237-0075 神奈川県横須賀市田浦町4-6

TEL.046-874-5951 FAX.046-874-5952

https://www.seaprex.com/

試験施工動画



橋梁伸縮装置への樹脂充填状況



「ジェラフィン」製品写真

工法の概要

橋梁伸縮装置部からの漏水を、耐圧防水樹脂「ジェラフィン」を充填することにより止水する工法。ジェラフィンの優れた機能により、完全な止水機能回復を一定期間保持することが可能となり、伸縮装置取り換えと同等の延命措置を取ることができる。

耐圧防水樹脂「ジェラフィン」について

「ジェラフィン (Jellafin®)」は、深海で使われる電子機器の耐圧防水用として開発された樹脂。水深1万mの水圧下でも水を通さず、海中防蝕材として多数の採用実績がある。海水や硫化水素への耐候性を有するため、海岸や温泉近辺へ設置する伸縮装置の防水には特に効果的である。

また、耐久性試験で耐用年数30年相当の引張圧縮繰り返し試験をクリアし、長期間の止水効果の持続が期待できる。

- ・特許取得 (第6162911号)、登録商標 (第5939928号)、米国特許取得 (US11, 118, 054 B2)
- ・令和元年度北海道地方発明表彰「文部科学大臣賞」受賞
- ・令和2年度全国発明表彰「未来創造発明奨励賞」受賞

工法の特長

1. 経済性

既存装置をそのまま利用するため撤去作業は不要。また既存止水材の撤収も不要のため、その残存率が高いほど充填量が少なくなり材料費のコスト削減となる。

2. 施工性

2液とジェラフィンフレークを同量混合・攪拌し、手動モルタルガンなどで充填するだけで施工が完了する。また施工は短時間の路上作業だけとなるので、やぐらなど施工設備の設置は不要。

3. 品質

施工後の品質は簡単な触手および目視により確認可能。繰り返しの車両通行や経年劣化により樹脂が剥離した場合は、損傷箇所にて再度ジェラフィンを充填することで止水機

能が回復する。

4. 安全性

硬化後のジェラフィンは、浸出試験の結果から人体に有害な成分は出さないことが証明されている。また施工は簡易に短時間で終了するため、周辺環境へ与える影響は少ない。

5. 耐久性

2017年11月に行われた試験施工 (一般国道229号八雲町見市橋、遊間：100mm) では、施工から約3年後の定期点検でも伸縮装置からの漏水は見られていない。また耐久性試験 (2021年1月18日～19日実施) では、耐用年数30年に相当する引張圧縮繰り返し連続11,000回をクリアした。



大船川橋施工1年後点検
(変状は見られない)

施工手順



①掃き掃除



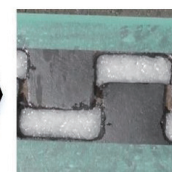
②マスキングテープ貼付



③樹脂混合、攪拌



④樹脂充填



⑤検査



⑥路面清掃