

自然硬化性エポキシ樹脂を使用した 部分補修EPR工法について



1. 開発の経緯

EPR工法は、下水道管渠を更生（補修）するために開発された非開削管渠内面部分更生工法で小口径管から大口径管まで必要部分を必要な長さの更生（補修）を可能とする工法です。

開発当初は、本管の部分補修を行うEPS型、本管と取付管一体施工のEPF型、本管と取付管の長もの補修のEPL型を中心に平成元年に設立されました。平成6年に大口径管（φ900～2000mm）のエアーモールド型、小口径管口補修のEPI型、大口径管口補修のEPM型と改良、開発を重ね今日まで全国で14万箇所施工実績を有するに至っております。

EPR（Engineering Plastics Pipe Repair）工法は以上のことから尊い社会資本をいつまでも健全に維持することを願って開発された工法です。

2. 概要

EPR工法は、ガラスクロスに自然硬化性のエポキシ樹脂を含浸させた補修材を、下水道管渠の補修箇所に内側から密着硬化させて、下水道管を部分補修する工法です。

補修材を補修装置（ホイルチューブ）の外周に巻きつけ、管渠の補修箇所に送り込み空気で管内面に圧着し、補修材の硬化を待ってホイルチューブを取り外して補修を行う工法です。EPR2号樹脂は、水中でも自然硬化しホイルチューブは通水型であるため、下水道の使用中でも施工できるという特徴があり、硬化した補修材は粗度係数が塩化ビニル管と同程度で

耐薬品性、耐久性をもち、また補修材の材料積層数を増すことにより強度の向上が図られます。

3. 特徴

・すぐれた経済性

既設本管、取付管および接合部等の損傷箇所を必要な長さだけ補修することができる経済性に優れた工法です。

また、強化材の調整により設計上必要な強度を確保することが可能です。

・水中自然硬化

水中でも短時間で自然硬化する特殊な樹脂を使用していますので、管渠を使用しながら施工することが可能です。

・常温硬化によるメリット

常温硬化性樹脂を使用するため、温度管理が不要であり施工管理が極めてシンプルです。また、加熱しないため硬化時の収縮がほとんどなく、止水硬化が抜群です。

・コンパクトな施工機材

コンパクトな補修装置で施工が可能のため騒音発生が非常にすくなく、わずかな道路占有作業帯で施工できるため、道路交通への影響も最小限に抑えられます。

・安全・クリーン

スチレン等悪臭の原因となる溶剤を含まない樹脂を