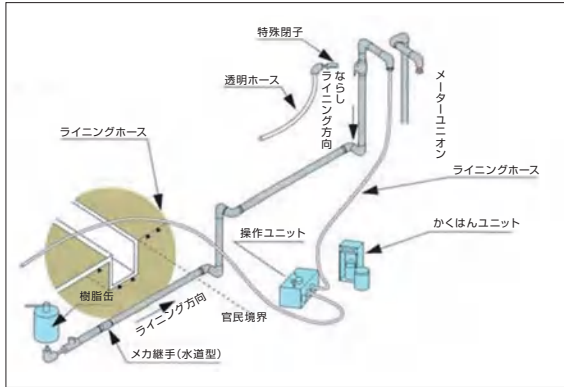


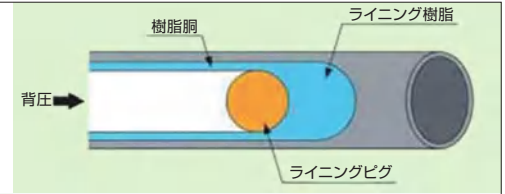
管の保全技術（修繕工法）

■シャトルランニング工法



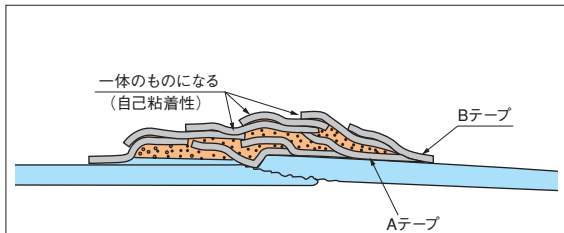
供給管及び灯外内管の継手での漏れ、管の腐食漏れの予防のため、ガス管の内面にエポキシ樹脂のライニング膜を形成する工法です。

この工法は「供内管腐食対策ガイドライン」に規定された「更正修理工法」の評価基準に適合しており、また40年以上の耐久性を持つことが確認されています。



管内に注入したライニング樹脂の中を球形（または砲弾形）のライニングビグを空気圧により押し進めることにより、ガス管内面に均一なライニング膜を形成します。

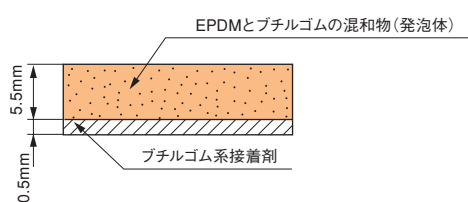
■テープシール工法



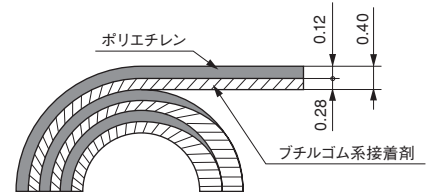
支管・供給管のねじ継手の継手漏れ修理に適用する工法です。ガス漏れが生じたねじ継手の周辺をクリーニングし、ブチルゴムのテープを巻き、さらに、ポリエチレンテープを巻きます。

ブチルゴムテープは、弾力性を失わず自己粘着性に優れているので、互いに粘着し、一体化します。ポリエチレンテープの締めつけ力とあいまって、確実にガス漏れ修理ができ、またガス漏れの再発を防止します。

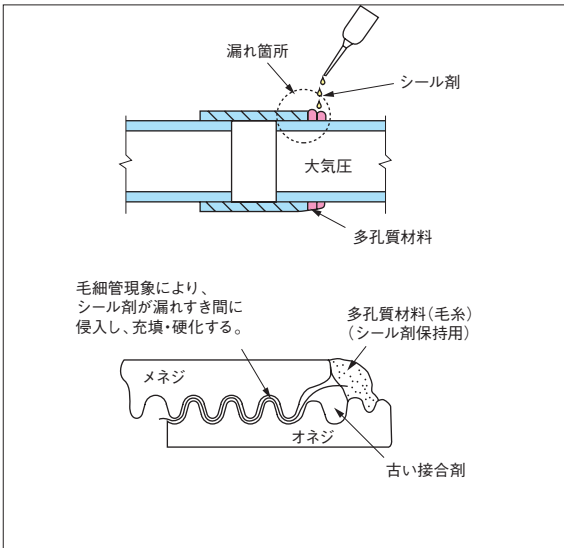
Aテープ



Bテープ



■外面ねじシール工法



外面ねじシール工法は、ガスを止め、ねじのまわりにシール剤（速乾性）を添加すると、シール剤はねじの隙間に浸透し、ガス漏れを止めます。ねじのまわりに巻く毛糸は、シール剤をねじの全周に行きわたらせるために用い、またシール剤の保持に役立ちます。

ポリエチレン管

フレキシブル管

鋼管

鋳鉄管

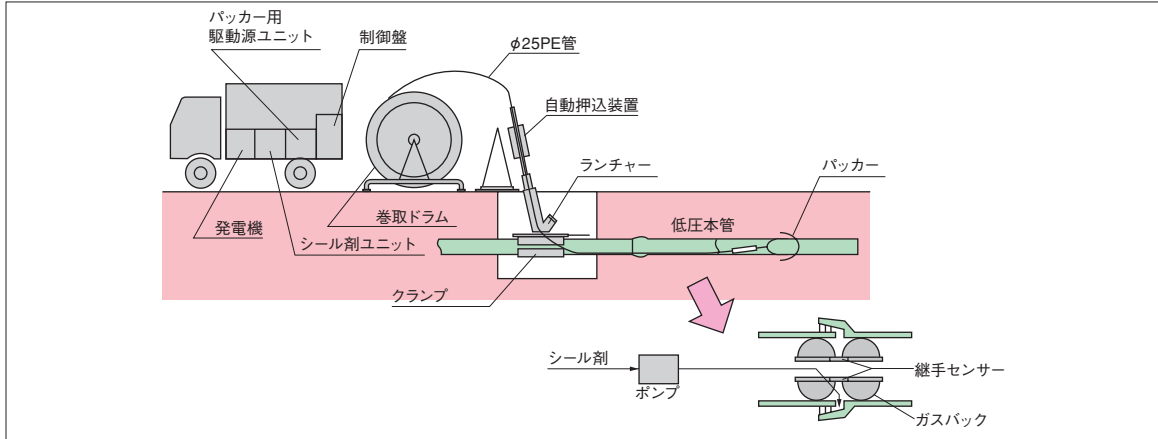
導管保全

修繕工法

配管作業工具

給湯給水樹脂管

■ライブジョイントシール工法



低圧铸铁管(100A~300A：印ろう型、ガス型)に管径の1/2の穿孔を行い、管内機(パッカー)を活管で挿入し、引き戻し時に磁気センサーで継手を検知し、パッカーをガスで膨張させ、継手隙間のヤーン部にシール剤を注入し、継手を内面から補修する工法。活管状態で内部からシールする。

参考 修繕工法と適用

| 工法名 | 管種 | 圧力 | 適用管 | 管径 | 延長 | 配管径 | 修繕対象 | 施工時期 | 備考 |
|-----------------|-----|------|-------|-----------|-------|-------|--------------|-------|--------------------------|
| 液相ライニング | 鋼、鋳 | 低 | 支、供 | 25A~80A | 約100m | 同一径 | ねじ、食孔小漏れ | 支、供一括 | |
| 気流ライニング | 鋼 | 低 | 供、内 | 15A~50A | 約50m | 縮、拡径可 | 予防保全 | 支、供一括 | 差水、多錆不可 |
| 本管反転ライニング | 鋼、鋳 | 中B、低 | 本 | 100A~600A | 約200m | 同一径 | 小漏れ | 単独 | 水路越し管へも適用 |
| 反転ライニング(大) | 鋼 | 低 | 供、内 | 65A~150A | 約50m | 同一径 | ねじ、食孔小漏れ | 供、内一括 | 取替不能物件 |
| フォームシール | 鋼 | 低 | 内 | 15A~50A | 約30m | 縮、拡径可 | ねじ、小漏れ | 単独 | |
| 内管スプレー | 鋼 | 低 | 内 | 15A~32A | 約2m | 縮、拡径可 | ねじ漏れ | 単独 | |
| 外面ねじシール | 鋼 | 低 | 内 | 15A~80A | 1リング | — | ねじ漏れ | 単独 | |
| 外面シール | 鋳 | 低 | 本 | 100A~300A | 1リング | — | 継手漏れ | 単独 | 漏れ状態で施工可 |
| ボンドシール | 鋼 | 低 | 内 | 15A~80A | 1ヶ所 | — | ねじ、メーター半田切漏れ | 単独 | |
| テープシール | 鋼 | 低 | 支、供、内 | 20A~80A | 1リング | — | ねじ漏れ | 単独 | |
| KDシール工法 | 鋼 | 低 | 内 | 15A~150A | 1リング | — | ねじ漏れ | 単独 | |
| ブチルゴム充填 | 鋳 | 低 | 本 | 100A~300A | 1リング | — | 継手漏れ | 単独 | |
| ワンウェイライニング | 鋼 | 低 | 供、内 | 25A~32A | 約10m | 同一径 | ねじ漏れ | 供、内一括 | ・曲り15以下、不掘 ・縮拡径部一ヶ所対応 |
| シャトルライニング | 鋼 | 低 | 供、内 | 25A~50A | 約20m | 縮、拡径可 | ねじ、食孔小漏れ | 供、内一括 | 垂直管8mまで可 |
| シャトルⅡライニング | 鋼 | 低 | 供、内 | 25A~80A | 15m以下 | 同一径 | 継手漏れ | 供、内一括 | |
| PVCフィットバイディング工法 | 鋳、鋼 | 中B、低 | 本 | 75A~400A | 約200m | 同一径 | 予防保全 | 単独 | PVC管内面密着 |
| ライブジョイントシール工法 | 鋳 | 低 | 本、供 | 100A~300A | 約50m | 同一径 | 継手漏れ | 単独 | |

ポリエチレン管

フレキシブル管

鋼管

铸铁管

修繕工法

導管保全

配管作業工具

給湯給水樹脂管