

新自動塗覆装置の開発

日鉄住金 P & E ㈱ 技術・品質本部 技術部 ©川田 武広
 日鉄住金 P & E ㈱ 技術・品質本部 技術部 鷹 正幸

日鉄住金 P & E ㈱ 技術・品質本部 技術部 鈴木 正二

1. はじめに

ガス導管配管工事における円周溶接部の現地塗覆装については、高い防食性能を有する事が望まれている。

今回、当社では現場施工における円周溶接部現地塗覆装の高品質化を目的に、接着タイプの熱収縮チューブを用いた二重塗覆装を自動施工できる真空減圧式自動塗覆装装置を開発した。

真空減圧式自動塗覆装装置による施工の特徴を以下の①～④に示す。

- ① 熱収縮チューブの二重施工により、防食性能の高品質化を実現。
- ② 真空減圧式加熱により、被覆内面へのエアボイド混入を防止。
- ③ 自動施工により安定した施工品質を実現。
- ④ 装置は軽量かつコンパクトで取扱いが容易。

2. 現地二重塗覆装の構成

図1に現地二重塗覆装の構成を示す。

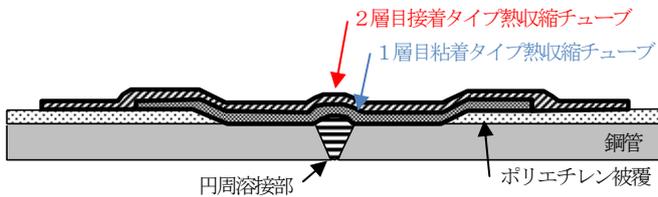


図1 現地二重塗覆装の構成

表1 現地二重塗覆装の構成

項目	内容	
塗覆装の構成	熱収縮チューブ2層	
熱収縮チューブの構成	1層目	粘着タイプ
	2層目	接着タイプ

3. 装置構成

当装置は、加熱炉・制御装置・真空ポンプで構成される。

主な装置概要を表2に示す。各装置を写真1～3に示す。

表2 装置概要

項目	装置概要
加熱炉	適用径：600A、上下2分割型、 装置幅：1000mm、重量：110kg
制御装置	各種の加熱条件を制御、重量：45kg



写真1 加熱炉



写真3 加熱施工状況

4. 施工フロー

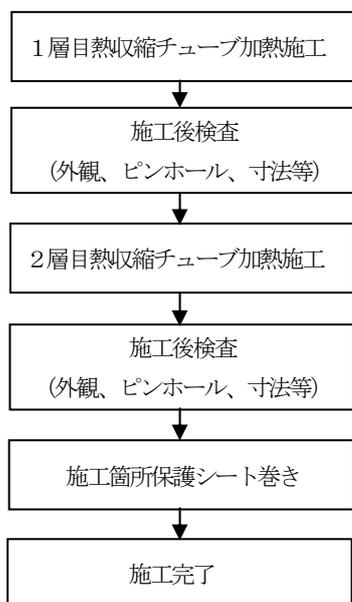


図2 施工フロー

1層目及び2層目施工後の外観状況を写真4、5に示す。
熱収縮チューブは、全周均等に加熱収縮されており、施工後の



写真5 2層目熱収縮チューブ施工後外観状況

5. 熱収縮チューブの密着性

熱収縮チューブを剥離した外観状況を写真6に示す。

粘着チューブ、接着チューブ共に剥離外観にはエアボイドはなく密着性は良好。ピール強度についても1層目粘着タイプ熱収縮チューブは3 kg/cm以上、2層目接着タイプ熱収縮チューブ



6. 公的登録

(1) 商標

NS-AVASS (エヌエスアパス) として商標登録済。
(Auto Vacuum Shrink System の略)

7. おわりに

日鉄住金 P&E はこの度開発した本装置を活用し、今後も高品質なガス導管の建設に寄与してまいります。

以上