

真空加熱式自動塗覆装法

1.はじめに

従来、ガス導管周溶接部の現地塗覆装はプロパンバーナー等を用いてシュリンクチューブの加熱・収縮を行っているが、火気を使用せずに塗覆装する事を特徴とした本施工法は、減圧後遠赤外線ヒーターによって加熱・収縮を全自動で行うので技量に依存することなく、安定した高品質な現地塗覆装を行う事ができます。

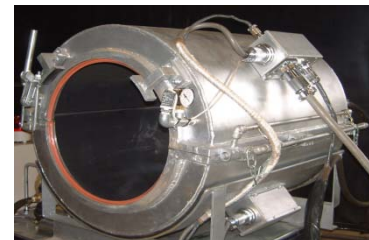
また、火気を使用しないので、安全に作業ができます。



装置使用状況



制御装置

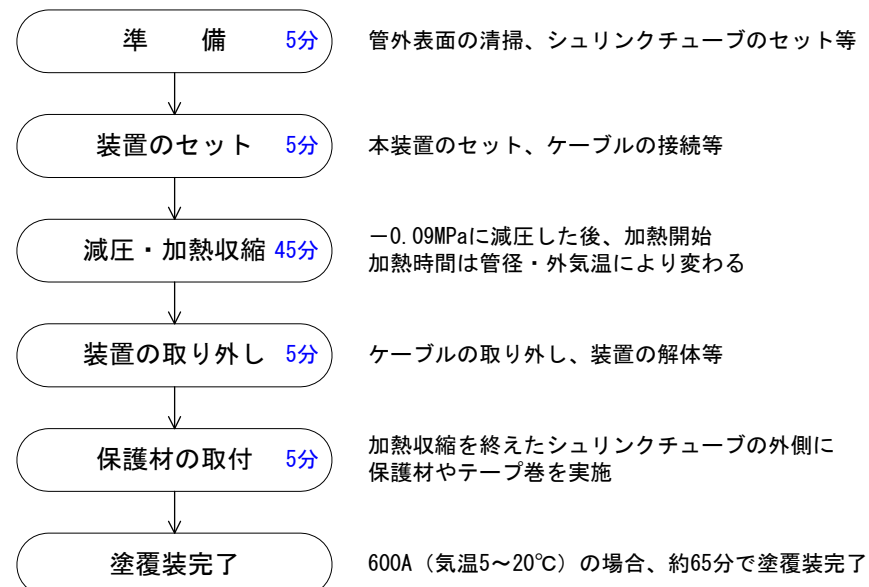


加熱装置本体

(1)装置概要

適用管径	400A	500A	600A	750A	
加熱方式	減圧式遠赤外線加熱方式				
加熱装置本体	寸法(外径)	642mmφ	813mmφ	844mmφ	930mmφ
	(長さ)	750mm	800mm	800mm	800mm
	総重量	42kg(アルミ製)	120kg(鋼製)	50kg(アルミ製)	180kg(鋼製)
	ヒーター容量	8.8kW	14kW	13.2kW	18kW
装置形態	2分割可搬型	3分割自動開閉型	2分割可搬型	3分割自動開閉型	
付属品	制御装置, 真空ポンプ, ケーブル				

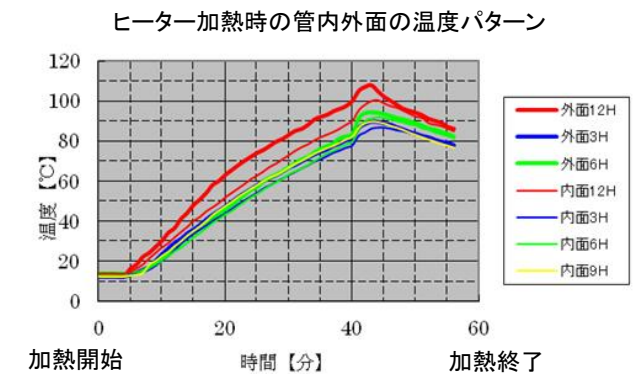
(2)施工フロー



2.原理と特徴

真空減圧や加熱は、ボタン操作だけで自動制御されるので、従来のガスバーナーでの加熱と比べて、熟練作業者を必要としたり技量に依存することがなく高品質現地塗覆装が可能。

減圧(-0.09MPa程度)後、加熱・収縮を行うので鋼管表面とチューブの間にエアロイドが生じにくい。また、加熱終了後減圧を解除する事により大気圧の押圧効果がありシュリンクチューブは鋼管外表面に完全に密着します。



確性試験データ例(600A)

使用シュリンクチューブ	F社製 ラブコチューブE	気温:29°C	湿度:65%		
外観検査結果	加熱 →				
均等に縮小している					
オーバーヒートも無く良好					
ピンホール検査(12,000V)	良好				
チューブ周長寸法測定	収縮前: 2,130mm → 収縮後: 1,970mm 収縮率: 92%				
管周位置(時間軸)	12H	3H	6H	9H	
軸方向寸法測定	収縮前長さ	654mm	655mm	655mm	654mm
	収縮後長さ	501mm	521mm	504mm	514mm
	収縮率	77%	80%	77%	79%
チューブラップ長さ測定	上流側	125mm	135mm	122mm	130mm
	下流側	130mm	135mm	125mm	132mm
接着力試験【N/10mm幅】	周方向	20~25N	20~29N	20~35N	20~33N
	軸方向	20~29N	18~24N	20~24N	20~25N
剥離試験	内層材が鋼面に付着しており良好				

3.実績

お問い合わせ下さい。