

試験名

ステンレス鋼チューブを取り付けた 316 ステンレス鋼製 Swagelok® チューブ継手の熱サイクル試験

試験対象製品

以下に記載するバー・ストック(棒鋼材)製および鍛造製ボディの Swagelok チューブ継手(316 ステンレス鋼シームレス・チューブを使用)

型番	母材の種類	チューブ・サイズ (外径 × 肉厚)	チューブの硬度 HRB
インチ・サイズ			
SS-400-1-4	バー・ストック	1/4 インチ × 0.71 mm	84
SS-400-9	鍛造		
SS-400-1-4	バー・ストック	1/4 インチ × 1.65 mm	82
SS-400-9	鍛造		
SS-600-1-4	バー・ストック	3/8 インチ × 0.89 mm	85
SS-600-9	鍛造		
SS-600-1-4	バー・ストック	3/8 インチ × 1.65 mm	83
SS-600-9	鍛造		
SS-810-1-4	バー・ストック	1/2 インチ × 2.11 mm	85
SS-810-9	鍛造		

試験目的

アドバンス・バック・フェルール付き Swagelok チューブ継手を、窒素ガスを用いてチューブの最高使用圧力または 34.4 MPa のどちらか低い方の圧力まで、537°Cから 20°Cの温度範囲での熱サイクル(空冷)を繰り返し行い、その性能を評価すること。

試験条件

チューブの準備

サンプルに使用するチューブは、外径サイズ 1/2 インチ以下用のチューブ・カッターを用いて所定の長さに切断した。

継手の取り付け

試験対象の継手とチューブを、Swagelok チューブ継手の取り付け方法に従い、指締め後、1 1/4 回転まわして取り付けを行った。

試験方法

1. チューブを取り付けた継手を、ガス圧試験台にセットした後、水中に入れ、窒素ガスを用いてチューブの最高使用圧力、または 34.4 MPa のどちらか低い方の圧力まで 10 分間以上加圧し、漏れの有無を観察した。
2. サンプルを炉の中に置き、537°Cまで加熱した。
3. サンプルを 537°Cで安定させた。
4. サンプルを炉より取り出した後、空冷した。
5. 上記の熱サイクルを計 10 回繰り返して行った。
6. サンプルをガス圧試験台に再セットした後、水中に入れ、窒素ガスを用いて最高使用圧力、または 34.4 MPa のどちらか低い方の圧力まで 10 分間以上加圧し、漏れの有無を観察した。



製品テスト・レポート

PTR-386

Swagelok Company
29500 Solon Road
Solon, Ohio 44139 U.S.A.

Rev. D
October 2012
Page 2 of 2

試験結果

チューブ・サイズ (外径 × 肉厚)	サンプル数	試験圧力 (MPa)	結果
1/4 インチ × 0.71 mm	4	27.5	合格 — 漏れなし
1/4 インチ × 1.65 mm	4	34.4	合格 — 漏れなし
3/8 インチ × 0.89 mm	5	22.7	合格 — 漏れなし
3/8 インチ × 1.65 mm	5	34.4	合格 — 漏れなし
1/2 インチ × 2.11 mm	5	34.4	合格 — 漏れなし

本試験は、製品の推奨される使用条件を超えて行われたものです。製品カタログなどに記載されている仕様を超えて使用しないでください。

特定の用途を想定した試験ではないため、実際に使用される条件下での結果については保証いたしません。これらの選定条件や試験結果は、スウェージロック社が表明および保証を行うためのものではありません。また、実験室で行った試験のため、実際の使用条件を再現しているものではありません。圧力、温度などの技術情報につきましては、製品カタログをご参照ください。

安全な製品の選定について

安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

この日本語版製品テスト・レポートは、英語版製品テスト・レポートの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないよう、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。