

試験名

SAF 2507™ スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼チューブを取り付けた Swagelok®ミディアム・プレッシャー・チューブ継手の評価

試験対象製品

型番	テスト数量	チューブ・サイズ (外径 X 肉厚)	チューブの硬度
SS-4FK0-1-4	3	1/4 インチ × 1.24 mm	26 Rc
SS-4FK0-C	3		
SS-6FK0-1-4	3	3/8 インチ × 1.24 mm	27 Rc
SS-6FK0-C	3		
SS-6FK0-1-4	3	3/8 インチ × 2.11 mm	26 Rc
SS-6FK0-C	3		
SS-8FK0-1-4	3	1/2 インチ × 1.65 mm	27 Rc
SS-8FK0-C	3		
SS-8FK0-1-4	3	1/2 インチ × 2.41 mm	27 Rc
SS-8FK0-C	3		

試験目的

実験室条件下にて、Swagelok ミディアム・プレッシャー・チューブ継手に SAF 2507 スーパー・デュプレックス・ステンレス鋼チューブを取り付け、ガス圧シール力および水圧破裂圧力を観察した。

試験条件

試験に用いるサンプルの構成として、チューブ 1 本につき、チューブ継手 2 個を使用し、Swagelok ミディアム・プレッシャー・チューブ継手の取り付け方法に従い、取り付けを行った。

試験方法**ガス・バブル・リーク試験**

- 試験に使用するサンプルを、ガス圧試験台にセットした後、水中に入れ、ヘリウムを用いて 129.1 MPa まで 10 分間加圧し、漏れの有無を観察した。目視で漏れないことを確認している。
- 圧力を低下させた後、継手を取り外した。Swagelok ミディアム・プレッシャー・チューブ継手の再取り付け手順に従い、再取り付けを行った。
- 継手に 129.1 MPa のヘリウムを用いた漏れ試験を手順 1 に従って行い、目視で漏れないことを確認した。

水圧試験

1. 各サンプルを、水圧試験台にセットした。
2. クランプ式ブロックを用いてチューブの膨張による破裂を防止し、強制的に継手とチューブの接続部分で不具合が発生するようにした。
3. チューブの抜け、継手の破裂、漏れなどの不具合のいずれかが発生した時点で加圧を止め、圧力値を測定した。
4. 測定値(到達圧力)をチューブの最高使用圧力と比較した。

試験結果**ヘリウム・ガス・バブル・リーク・テストおよび水圧破裂圧力試験**

チューブ・サイズ (外径 x 肉厚)	サンプル数	チューブ最高使用圧力 (MPa)	リーク・テスト圧力 (MPa)	リーク・テスト結果	最高使用圧力の4倍 (MPa)	最高使用圧力の4倍に加圧しても漏れが発生しなかったサンプル数
1/4 インチ x 1.24 mm	3	103.4	129.1	合格	413.4	3 / 3
3/8 インチ x 1.24 mm	3	69.5		合格	278.3	3 / 3
3/8 インチ x 2.11 mm	3	115.7		合格	463.0	3 / 3
1/2 インチ x 1.65 mm	3	69.5		合格	278.3	3 / 3
1/2 インチ x 2.41 mm	3	105.4		合格	421.6	3 / 3

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、スウェーデン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。記載データは、統計学的に有意性のある試験結果として提供す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。