



製品テストレポート

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

PTR-3266
Rev. -
November 2012
Page 1 of 4

試験名

合金 825 チューブを取り付けた、合金 825 製 Swagelok® チューブ継手の水圧試験

試験対象製品

サンプル数	合金 825 チューブ・サイズ (外径×肉厚)	チューブの 硬度 15-T	エンド・コネクション・ タイプ (型番)	母材の種類
12	3/4 インチ × 2.41 mm	75	おすコネクター 825-1210-1-8	バー・ストック
			ユニオン・エルボー 825-1210-9	鍛造
			プラグ 825-1210-P	バー・ストック
12	1 インチ × 2.77 mm	80	おすコネクター 825-1610-1-8	バー・ストック
			ユニオン・エルボー 825-1610-9	鍛造
			プラグ 825-1610-P	バー・ストック

サンプル数	合金 825 チューブ・サイズ (外径×肉厚)	チューブの 硬度 15-T	エンド・コネクション・ タイプ (型番)	母材の種類
12	18 mm × 2.5 mm	87	おすコネクター 825-18M0-1-8	バー・ストック
			ユニオン・エルボー 825-18M0-9	鍛造
			プラグ 825-18M0-P	バー・ストック
12	25 mm × 2.8 mm	78	おすコネクター 825-25M0-1-8	バー・ストック
			ユニオン・エルボー 825-25M0-9	鍛造
			プラグ 825-25M0-P	バー・ストック



製品テスト・レポート

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

PTR-3266
Rev. -
November 2012
Page 2 of 4

試験目的

実験室条件下にて上記アセンブリーの試験を行い、合金 825 厚肉チューブに取り付けて水圧を加えた際の、合金 825 製 Swagelok チューブ継手のチューブ・グリップ性能を調べる。

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 チューブ継手の取り付け方法に従い、取り付けを行った。
- 試験は実験室条件下(室温)にて行った。

試験方法

チューブ硬度の測定:

1. ユナイテッド硬さ試験機(15-T スケール、1/16 インチ・サイズの球圧子)を使用して、各チューブに対し、5 箇所(等間隔)で圧痕深さを測定した。
2. 5 箇所の測定結果の平均値を記録した。
3. ウィルソン・チャート #53 曲面換算表を使用して、チューブ曲面の硬度を平面の硬度に換算した。

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. 徐々に圧力を加え、チューブ・グリップ力の損失、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. 測定値をチューブの最高使用圧力と比較した。



製品テスト・レポート

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

PTR-3266
Rev. -
November 2012
Page 3 of 4

試験結果

サンプル数	合金 825 チューブ・サイズ (外径×肉厚)	最高使用圧力 ^① (MPa)	最高使用圧力の 4 倍 (MPa)	最高使用圧力の 4 倍に到達した サンプル数
12	3/4 インチ× 2.41 mm	39.9	159.8	12/12
12	1 インチ× 2.77 mm	28.9	115.7	12/12

サンプル数	合金 825 チューブ・サイズ (外径×肉厚)	最高使用圧力 ^① (MPa)	最高使用圧力の 4 倍 (MPa)	最高使用圧力の 4 倍に到達した サンプル数
12	18 mm×2.5 mm	40.0	160.0	12/12
12	25 mm×2.8 mm	30.0	120.0	12/12

① 製品カタログなどに記載されている最高使用圧力

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。試験結果は、統計学的に有意性のあるもの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。



製品テスト・レポート

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

PTR-3266
Rev. -
November 2012
Page 4 of 4

参考文献

Wilson Cylindrical Correction Chart # 53, Wilson Instrument Division, 929 Connecticut Avenue, Bridgeport, CT 06602

ASME B31.1, *Power Piping*, The American Society of Mechanical Engineers, Three Park Avenue, New York, NY 10016-5590.

ASME B31.3, *Process Piping*, The American Society of Mechanical Engineers, Three Park Avenue, New York, NY 10016-5590.

ASTM A312, *Standard Specification for Seamless Ferritic and Austenitic Alloy-Steel Boiler, Superheater, and Heat-Exchanger Tubes*, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428

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、万が一相違が生じてしまった場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。