

試験名

ステンレス鋼製 Swagelok® パイプ継手 (NPT ねじ) の破裂試験とガス・リーク・テスト

試験対象製品

以下に記載するステンレス鋼製 Swagelok パイプ継手 (NPT ねじ) と接合部品

型番	接合部品の型番	最高使用圧力 (MPa)	最高使用圧力の 1.5 倍 (MPa)	最高使用圧力の 4 倍 (MPa)
SS-4-ME	SS-4-CP	55.1	82.6	220.4
SS-4-E	SS-4-P	49.6	74.4	212.2
SS-4-HN	SS-4-CP	55.1	82.6	220.4
SS-8-ME	SS-8-CP	53.0	79.5	212.2
SS-8-E	SS-8-P	38.5	57.8	154.3
SS-8-HRN-4	SS-8-CP	55.1	82.6	220.4
SS-12-ME	SS-12-CP	50.2	75.4	201.1
SS-12-E	SS-12-P	35.1	52.7	140.5
SS-12-HRN-4	SS-12-CP	55.1	82.6	220.4

試験目的

実験室条件下にて、バー・ストック (棒鋼材) 製、鍛造製のステンレス鋼製 Swagelok パイプ継手 (NPT ねじ) の水圧およびガス漏れに対する性能を試験すること。

試験条件**実験室条件 (室温)****破裂試験**

システム流体: 非圧縮性ハイドロリック・オイル

最高使用圧力: 689.0 MPa

ガス・リーク・テスト

システム・ガス: 窒素

圧力: 最高使用圧力、および最高使用圧力の 1.5 倍

試験方法**サンプルの取り付け方法**

各サンプルは、Swagelok PTFE テープを 2 巻きした後、レンチで締め付けが行われた。

窒素ガス・リーク・テスト

1. 試験対象外であるサンプルのエンド・コネクションをマニホールドに取り付けた。
2. マニホールドを水中に沈め、ガス・チャンバーに取り付けた。
3. 窒素ガスを用いてテスト・サンプルを最高使用圧力まで 10 分以上加圧し、漏れの有無を観察した。
4. 漏れの見られたサンプルを再び締め付け、漏れが検出されなくなるまで 1 分間観察した。
5. 最高使用圧力の 1.5 倍の圧力で、ステップ 3 および 4 の手順を繰り返し行った。

破裂試験

1. 試験対象外であるサンプルのエンド・コネクションを破裂試験装置に取り付けた。



製品テスト・レポート

PTR-2873

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

Rev. -
November 30, 2011
Page 2 of 2

2. ランプ・レートを 17.2 MPa/s、設定値を 689.0 MPa に設定した。
3. ハイドロリック・オイルを使用して、サンプルが破裂圧力に到達するまで加圧した。サンプルが破裂しなかった場合には、到達した最高圧力を、破裂圧力とみなした。

試験結果

破裂試験および窒素ガスのリーク・テストの結果を以下の表に記載する。

型番	最高使用圧力 (MPa)	最高使用圧力の 1.5 倍 (MPa)	最高使用圧力の 4 倍 (MPa)	サンプル数	破裂試験結果 (最高使用圧力の 4 倍)	窒素ガス・リーク・テスト試験結果 (最高使用圧力の 1.5 倍)
SS-4-ME	55.1	82.6	220.4	1	合格	合格
SS-4-E	49.6	74.4	212.2	1	合格	合格
SS-4-HN	55.1	82.6	220.4	1	合格	合格
SS-8-ME	53.0	79.5	212.2	1	合格	合格
SS-8-E	38.5	57.8	154.3	1	合格	合格
SS-8-HRN-4	55.1	82.6	220.4	1	合格	合格
SS-12-ME	50.2	75.4	201.1	1	合格	合格
SS-12-E	35.1	52.7	140.5	1	合格	合格
SS-12-HRN-4	55.1	82.6	220.4	1	合格	合格

これらのテストは、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。

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。