

試験名

Swagelok®流路選択システム (SSV シリーズ) の水の排出容積

試験対象製品

試験数量: 流路数が 3 つの流路選択システム 1 個 (型番 SS-SSV-V-3-F2)、3 個の SSV シリーズ DBB (ダブル・ブロック/プリード) モジュール付き

試験目的

各サイクル間に排出されるシステム流体の容積を調べるため、システム中に水が流れている状態で、DBB モジュールを開閉させた。作動圧力を変動させ、排出容積に対する影響を調べた。DBB モジュールを閉状態にした際は、下流側の流量も測定し、モジュールが締め切られていることを確認した。

試験条件

一次側圧力: 1.72 MPa (水を使用)

二次側圧力: 1.37 MPa (水を使用)

下流側の流量: 5.6 L/min (水を使用)

試験温度: 室温

バルブの作動: ベント・プラグ・バルブ (SS-4P4V) による手動式、長さ 0.91 m、
外径サイズ 1/4 インチ × 肉厚 1.6 mm のプラスチック・チューブ装着

試験方法

1. 水の収集容器をはかりに載せて目盛りをゼロに合わせ、容器の重さを補正した。
2. SSV システムのベント・ポートのチューブを、水の収集容器の中に入れた。
3. 試験対象の DBB モジュールを作動させ、システム内に水を流した。
4. 水の流量が安定した時点で DBB モジュールを開閉させ、ベント・ポートから排出された水を容器に集めた。
5. モジュールの開閉を繰り返し、10 サイクル後に容器の重さを量り、次に更に 20 サイクル後に容器の重さを量った。2 回の測定間で、はかりの目盛りをゼロに合わせた。
6. 30 サイクル終了後、DBB モジュールを閉状態にし、下流側の流れを調べて、0.38 L/min を超える漏れが生じていないかを確認した。
7. 3 つの異なるモジュールに対し、3 つの異なる作動圧力 (0.27 MPa、0.34 MPa、0.51 MPa) で、この手順を繰り返し行った。

試験結果

作動圧力	排出した水の平均容積 / サイクル	標準偏差
0.27 MPa	1.25 cm ³	0.36 cm ³
0.34 MPa	0.80 cm ³	0.07 cm ³
0.51 MPa	0.67 cm ³	0.08 cm ³

上記の結果から、作動圧力が 0.34 MPa および 0.51 MPa の場合は、作動圧力が 0.27 MPa の場合と比較すると、排出した水の平均容積 / サイクルおよび偏差 / サイクルの両方が減少したことがわかった。

DBB モジュールを閉状態にすると、漏れは見られなかった。

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。

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。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。