SEMI F100-0705
メトリック PFA チューブ用ダイヤフラムバルブにおける最小流量係数の一定基準の互換性のテスト方法

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

免責事項: この SEMI スタンダードは，投票により作成された英語版が正式なものであり，日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

SEMI スタンダード日本語翻訳版をご利用にあたっての注釈を本文の末尾に記載しております(「すべきである」「しなければならない」について等)。

本スタンダードは，Global Liquid Chemicals Committee で技術的に承認されている。現版は global Audits and Reviews Subcommittee で 2005 年 3 月 11 日に発行が承認された。2005 年 6 月に www.semi.org で。

NOTICE: This Standard or Safety Guideline has an Inactive Status because the conditions to maintain Current Status have not been met. Inactive Standards or Safety Guidelines are available from SEMI and continue to be valid for use.

INACTIVE

1 目的

1.1 本テスト方法では，メトリック PFA チューブ用ダイヤフラムバルブの互換性の検証方法を簡単に提示する。

1.2 本文書では，メトリック PFA チューブ用ダイヤフラムバルブの最小流量係数を与える比較オリフィスを指定する。

1.3 本テスト方法では，比較オリフィスと比較することによってダイヤフラムバルブの流量係数を検証する方法について記述する。

2 範囲

2.1 本仕様は，メトリック PFA チューブと共に使用されるダイヤフラムバルブの容量に対応する。

2.2 これらのダイヤフラムバルブは，半導体およびフラットパネルディスプレイ製造用の薬液供給システムに使用される。

2.3 バルブは，PTFE や PFA などの腐食性と液体汚染度が低い材料でつくられている。

2.4 バルブは，最高で 0.2 メガパスカル(MPa) [29 ポンド/平方インチ(psi)]の背圧に耐える。

2.5 全開から全閉に切り替えることが目的のバルブである。

注意: このスタンダードはその使用に関連した全ての安全問題を取り扱うことを意図していない。このスタンダードの使用者は，その責任において，適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し，また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 用語

3.1 *略語および頭字語*

3.1.1 *PFA (Perfluroalkoxy)* — テトラフルオロエチレン・パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体

3.1.2 *PTFE (Polytetrafluoroethylene)* — ポリテトラフルオロエチレン

3.1.3 *P1* — 上流圧力タップのゲージ圧力，kPa

3.1.4 *Q* — 体積流量

注:SEMI による書面での了承なき場合は，本書の全部もしくは一部の転載を禁じる。
©Semiconductor Equipment and Materials International (http://www.semi.org/)
©SEMI ジャパン 〒102－0074 東京都千代田区九段南 4－7－15

©SEMI 2005
Documents
Document Sharing Hub

Full document details: SEMI F100-0705 (Japanese)

3.2　定義

3.2.1　*背圧(back pressure)* — ダイアフラムバルブの出口にかかる最大許容圧力。

3.2.2　*薬液(liquid chemicals)* — ウェットステーションに使用される酸，アルカリ，有機溶剤，純水。トラックシステムに使用されるレジストおよび現像剤。装置や設備のプロセスやメンテナンス（CMP のスラリなど）に使用されるその他の薬品。

4 テスト流体

4.1　*非圧縮性流体（液体）* — 水が標準の液体テスト流体である。

5 テストのセットアップ

5.1　*標準オリフィス*

5.1.1　*オリフィスの直径(A)*

PFA チューブ接続部の内径の 50%をベースとする。図 1 を参照。

- φ2.0[mm] オリフィス (φ6-4[mm] チューブ)
- φ4.0[mm] オリフィス (φ10-8[mm] チューブ)
- φ5.0[mm] オリフィス(φ12-10[mm] チューブ)
- φ8.0[mm] オリフィス(φ19-16[mm] チューブ)
- φ11.0[mm] オリフィス(φ25-22[mm] チューブ)

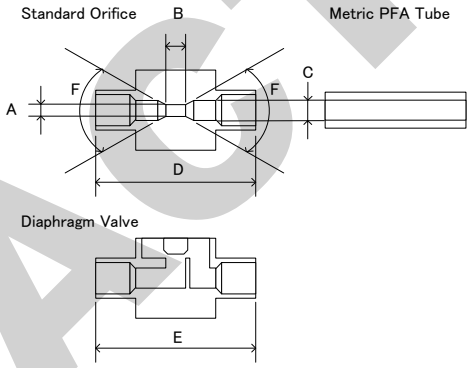

図 1
標準オリフィスの内部図

5.1.2　*オリフィス直径の許容誤差*

許容誤差: +0.2, −0 [mm]

5.1.3　オリフィスの長さ(B)は，チューブの内径より短くなければならない。つまり，B ≤ A.

5.1.4　寸法(D)は，テストバルブのポート接続部に従って決定しなければならない。つまり，D ≤ E.

5.1.5　角度(F)は，90 度以下でなければならない。

INACTIVE

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI F100-0705 (Japanese)