SEMI F11-0998
フッ素樹脂製チューブフィッティングの熱的特性指標を得るための試験方法

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)。

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.

1 目的

1.1 本方法は，フッ素樹脂製チューブフィッティングの熱的特性を決定するための標準手順を規定する。

2 範囲

2.1 本方法は，以下に述べる条件のもとで得た試験データをベースにして，チューブフィッティングの性能を決定するために使用することが出来る。しかし，その結果は性能レーティングを意図するものではない。

2.2 本方法で定義するチューブは，フッ素樹脂製でかつ，円形断面を呈するものであること。

2.3 本方法で定義するチューブフィッティングは，内部流体に接する部分が全てフッ素樹脂製であること。

2.3.1 ナット，グリッパ等の部品は，フッ素樹脂製である必要はない。

2.4 評価対象となるチューブ及びチューブフィッティング間のシール部分のみを本方法の範囲内とする。ネジシール等，他の全ての部分にあっては，本方法の範囲外とする。

2.5 種々のチューブフィッティング及び又は製造者間で比較評価をするために本方法を採用する時，ユーザは評価しようとするチューブとチューブフィッティングを選定する際に，選定した仕様を明確にしておくこと。

2.6 本方法において標準計量単位は，国際単位系(SI)を使用するものとする。

米国慣用単位を参考値として( )内に丸めて近似値として示す。

注意： このスタンダードはその使用に関連したすべ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 試験方法の概要

フッ素樹脂製のチューブフィッティングに内部流体圧力と温度の条件を作用させること。

3.1 試験検体に，それぞれの昇温点の間において，冷却周期を有し，均一増加となるよう流体温度をコントロールしながら一定圧力を作用させること。

3.2 全温度域の試験完了ごとに，圧力を一段階上昇させる時，新品のフィッティング及びチュービングに交換して試験すること。

4 意義及び方法

4.1 半導体製品を製造する際，種々の薬品を使用する。

その結果として，耐食性材料であるフッ素樹脂製のチュービング及び種々のフィッティング類が薬品の送液のために使用される。種々のフィッティングの圧力限界を正確に比較評価出来るように，試験プロセスを管理することが重要である。

INACTIVE

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 健和ビル 7 階

©SEMI 1993, 2001

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: SEMI F11-0998 (Japanese)

4.2　フッ素樹脂製チューブフィッティングの温度変遷試験ができるための手法を規定することが本方法の意図である。本方法を用いることにより，種々のチューブフィッティング設計の正確な比較評価が可能となる。

4.3　本方法により得た結果は，本方法で規定した特殊な同一方法の条件下のみで運用すること。

4.4　本試験方法を用いる時，その試験検体は，製品として規定する材料及び製造プロセスを真に代表しているものとする。この仮定からの逸脱は，本方法中に述べる方法の詳細から逸脱したことによって得る結果よりもっと大きな差異を生ずることになる。

5　用語

5.1　頭字語

5.1.1　O.D. ― 外径

5.1.2　P/N ― 部品番号

5.2　定義

5.2.1　特性記述（Characterize）― ～の特質を記述する。

5.2.2　フリーエンドクロージャ（Free End Closure）― チューブをしっかりと締付ける金属製チューブフィッティングであり，かつそれは試験検体を拘束しないようにしたもの。

5.2.3　サブジェクト（Subject）― さらすこと，又は加える（圧力等を）こと。

5.2.4　熱転移（Thermal Transition）― 繰返し多重温度条件での，所定温度から室温までの変化及び以前に試験したものより，より高温までの変化をいう。

6　試験装置の特徴

6.1　個々の検体に均等流量が得られ，全検体に一定の内部圧力を発生することができるものであること。

6.1.1　圧力発生能力は 100～1200±35 kPa（15～174 ± 5 pisg）であること。

6.1.2　流量は個々の検体で所定流体温度に対して±2.8°C（±5°F）になるように十分な値であること。

6.1.3　25°～200°C（77°～392°F）の流体温度到達時間は 1 時間以内とすること。（昇温，降温にあっても同じ。）

6.2　試験検体の観察が出来る囲いを有し，かつその囲いは 31° ± 6°C（88° ± 11°F）に周囲温度を維持出来るものであること。

6.3　圧力計はフルスケールの±1%以内の精度であること。

6.4　温度計はフルスケールの±1°C（2°F）以内の精度であること。

6.5　時間がモニタできること。

6.6　検体支持

検体の支持は，検体の周方向又は軸方向のいずれかを拘束しないならば，いかなる支持方法でもさしつかえない。

6.7　基本的な試験システムは図 1 を参照のこと。

INACTIVE

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI F11-0998 (Japanese)