

SEMI C83-0713

TEST METHOD FOR TENSILE STRENGTH APPLIED TO WELDED CONNECTIONS MADE BY PFA WELD FITTING

PFA 融着継手で作られる融着接合部に加える引っ張り強度のための試験方法

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 スタンドアードは、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 スタンドア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)。

本スタンドアードは、Liquid Chemical Global Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2013 年 6 月 4 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2013 年 7 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。

1 目的

1.1 本方法は、PFA 融着継手による接合部に加える引っ張り強度を測定する一定の手順を提供するものである。

2 範囲

2.1 本方法は、ここに述べられている条件下で作成された試験データに基づき、融着接合部の特性を記述するのに使用することができる。

2.2 本方法において定義されるチューブは、管状の形をしており、PFA 材質でできている。

2.3 本方法で試験する融着接合部は、PFA 融着継手でできている。

2.4 チューブと融着継手の間のシールおよび融着継手と融着継手の間のシールについては、本文書の適用範囲内である。他の全ての装着シールは本文書の適用範囲外である。

2.5 種々の融着継手設計や製造者における比較のために本方法を使用する場合には、ユーザは評価されるべきチューブや融着継手を明確に選択しなければならない。

2.6 本文書における計量の標準単位としては、国際単位系(SI)が使用される。米国常用単量は参考目的のみのために括弧内に併記され、最も近い数値に丸められている。

注意: このスタンドアードおよび安全ガイドライン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。この文書の使用者は、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 参照スタンドアードおよび文書

3.1 ASTM Standards¹

ASTM D3307 — Standard Specification for Perfluoroalkoxy (PFA)-Fluorocarbon Resin Molding and Extrusion Materials

注意: 別途指示のない場合、引用された全ての文書は最新版を指す。

4 用語

4.1 定義

4.2 特性記述 (*characterize*) — 質を記述すること

4.2.1 故障 (*failure*) — チューブが融着接合部から離れたりチューブが破裂したりすること

4.2.2 曝すこと(subject) — 曝すこと、または加える(圧力等を)こと。

4.2.3 引張り(tensile) — 対象物が受ける長さ方向の引張りまたはストレス。

5 方法の概要

5.1 PFA 融着継手でできている融着接合部に最高の引張り力をかける。

6 趣旨および用途

6.1 半導体製品を製造する場合には、多くのタイプの危険な化学薬品や溶剤が必要である。結果として、(これらの液体に対して化学的耐性がある)管類や種々の PFA 融着継手の接合部が、これらの液体を運ぶのに使用されている。チューブ継手接合の引張り力の比較ができるように、種々の継手設計を評価する場合には、試験の過程を管理することが重要である。

6.2 本方法の意図は、引張り力が PFA 融着継手の融着接合部に加えられる手順を提供することである。本方法を使用することにより、種々の融着接合部の比較が可能である。

6.3 本方法の使用で得られる結果は、本方法の範囲内で用いられる手順を特に繰り返すという条件のときにのみ適用できる。

6.4 本試験方法を使用する際には、そのテスト試料はその製品に指定された材料および製造プロセスの真の代表であるということが仮定される。この仮定から外れることは、本方法において述べられた手順の詳細から外れることで発生する矛盾よりもさらに大きな矛盾が発生することにもなる。

7 試験装置の詳細

7.1 テスト試料を保持できると同時に試料を正確に一定の割合で引っ張ることができるテスト器具。テスト器具は、チャート目的として、テスト試料に加えられた最大引張り力を記録する能力を持たなければならない。

7.2 基本的な引張り試験装置については図 1 参照。

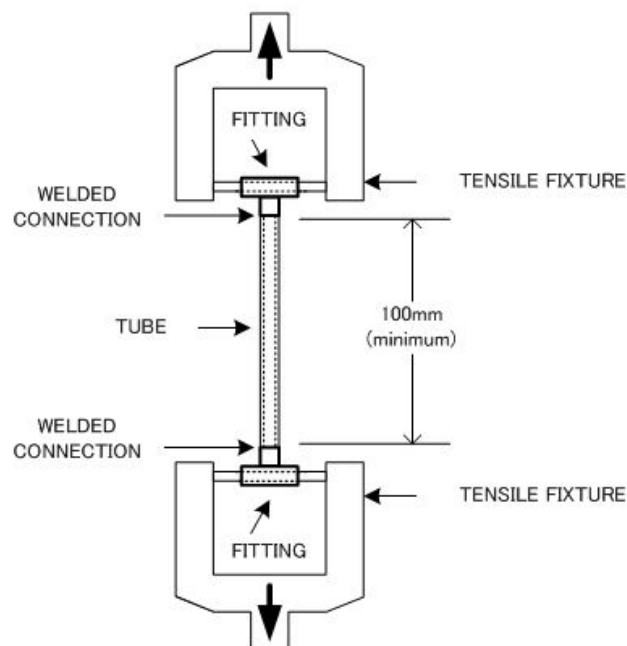


図 1
基本的な引っ張りテスト器具