

SEMI D47-0307

屈曲冷陰極型蛍光管(CCFL)特性の測定試験方法

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。

本スタンダードは、global Flat Panel Display Committee で技術的に承認されている。現版は 2006 年 11 月 21 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2007 年 2 月に www.semi.org で、そして 2007 年 3 月に CD-ROM で入手可能となる。

1 目的

1.1 本スタンダードは、屈曲冷陰極型蛍光管(CCFL)の電気的特性および光学的特性に対する測定方法を標準化することを目的とする。

2 範囲

2.1 本方法は CCFL のサプライヤとユーザによって使用され、製品や開発品の品質の判定に用いられるものとする。

2.2 本方法は、CCFL(単体)の初期特性、試験後の信頼性、出荷時や受入時の品質検査など、一般的な CCFL 測定で用いられなければならない。

注意: 本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の作業方法を確立し、また使用前に規制上その他の制限への適用性を判断するものである。

3 参照スタンダードおよび文書

3.1 SEMI スタンダード

SEMI D35 — Test Method for Measurement of Cold Cathode Fluorescent Lamp (CCFL) Characteristics

3.2 JISスタンダード¹

JIS Z 8113 — Lighting vocabulary

3.2.1 IECスタンダード²

IEC 60050 (845) — Lighting, Section (1: Radiation, Quantities and Units, 3: Colorimetry)

注意: 別途指示のない場合、引用されたすべての文書は最新の出版バージョンである。

4 用語

4.1 略語および頭字語

4.1.1 CCFL — Cold Cathode Fluorescent Lamp

4.2 定義

4.2.1 L 字管(L-shaped lamp) — CCFL の 1 箇所が 90° に曲がった 2 辺からなる CCFL。

4.2.2 フラット型 U 字管(flat type U-shaped lamp) — CCFL の 2 箇所が 90° に曲がり、2 辺が対向した 3 辺からなる CCFL。

¹ 日本規格協会 〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 Tel: 03-3583-8000 ウェブサイト: <http://www.jsa.or.jp>

² International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, Case Postale 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland. Telephone: 41.22.919.02.11; Fax: 41.22.919.03.00; Website: <http://www.iec.ch>

4.2.3 R 型 U 字管 (R type U-shaped lamp) — CCFL の 1 箇所が R となり、対向した 2 辺と R からなる CCFL。

5 方法の概要

- 5.1 測定装置を安定状態にするため、規定の時間ウォーミングアップする(測定装置の取扱説明書による)。
- 5.2 被測定 CCFL の管壁温度を周囲温度と平衡状態にする。周囲温度は安定状態でなければならない。
- 5.3 CCFL を測定装置に設置する。
- 5.4 輝度計の、測定点(視角)、ピント、距離を合わせる。
- 5.5 放電安定電圧を測定する。
- 5.6 CCFL を規定の管電流にて点灯させ、管電流安定時の管電流を測定する。
- 5.7 規定の管電流にて管電流安定時の管電圧を測定する。
- 5.8 規定の管電流にて管電流安定時の輝度と色度を測定する。
- 5.9 CCFL を消灯し、測定装置から取り外す。
- 5.10 有効発光長と輝度安定時間の測定に関しては、SEMI D35 を参照のこと。

6 測定装置

- 6.1 屈曲 CCFL 測定 (Bent CCFL Measurement) — 光学的特性の測定図は、図 1 参照のこと。
- 6.2 その他は、SEMI D35 に従う。

Error! Objects cannot be created from editing field codes.

図 1

光学的特性の測定図 (例：フラット型 U 字管)

7 測定条件

- 7.1 温度分布偏りによる測定誤差をなくするため、CCFL 屈曲管は水平設置とし、分光放射器時計または色彩輝度計は上部に設置し測定するものとする(図 1 参照)。

8 試料

- 8.1 SEMI D35 に従う。

9 測定手順

- 9.1 測定点 (Measurement Point) — 屈曲 CCFL の測定面表面の、測定器(分光放射計または色度計)の視角(黒丸)の範囲とする。測定箇所は、L 字管の場合は各辺の中央部として 2 点測定し、フラット型 U 字管の場合は各辺の中央部として 3 点測定し、R 型 U 字管の場合は各辺の中央部とし 2 点測定する。(図 2 参照) 測定点は管内径に対して、十分に小さく、測定点の僅かなずれによって輝度および色度の変動しない大きさとなければならない。測定面は円柱面であるが、測定点を十分に小さくすることで、平面とみなす(SEMI D35 参照)。管内径の 50%以下の範囲は、測定点のずれによるばらつきが少なく、それ以上の範囲では、輝度は低下する。その他は、SEMI D35 に従うべきである。

Lamp Edge

Lamp Edge

Lamp Edge