

SEMI D66-0212

TERMINOLOGY FOR PLASTIC SUBSTRATES OF FLEXIBLE DISPLAY

フレキシブルディスプレイ用プラスチック基板の用語

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 global Flat Panel Display – Materials & Components Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2011 年 12 月 24 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2012 年 2 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。

1 目的

1.1 本スタンダードでは、フレキシブルディスプレイ用のプラスチック基板に関する各用語について定義しそれを解釈することでフレキシブルディスプレイの製造において利用される材料・指標を提供するものとする。

2 範囲

2.1 本スタンダードは、フレキシブルディスプレイの製造で用いられるプラスチック基板に適応するものとする。その範囲は、材料・検査・測定で使用される、フレキシブルディスプレイ用プラスチック基板関連用語である。

注意: このスタンダ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 制限

3.1 本スタンダードでは、薄層ガラスと金属フォイルを含まないものとする。

4 参照スタンダードおよび文書

4.1 ISO Standards¹

ISO 15105-1:2007 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Gas-Transmission Rate – Part 1: Differential-Pressure Methods

ISO 15105-2:2003 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Gas-Transmission Rate – Part 2: Equal-Pressure Method

ISO 15106-1:2003 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Water Vapour Transmission Rate – Part 1: Humidity Detection Sensor Method

ISO 15106-2:2003 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Water Vapour Transmission Rate – Part 2: Infrared Detection Sensor Method

ISO 15106-3:2003 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Water Vapour Transmission Rate – Part 3: Electrolytic Detection Sensor Method

ISO 15106-4:2008 — Plastics – Film and Sheeting – Determination of Water Vapour Transmission Rate – Part 4: Gas-Chromatographic Detection Sensor Method

¹ International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1 rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: 41.22.749.01.11, Fax: 41.22.733.34.30, <http://www.iso.ch>

ISO 75-1:2004 — Plastics — Determination of Temperature of Deflection Under Load — Part 1: General Test Method

ISO 75-2:2004 — Plastics — Determination of Temperature of Deflection Under Load — Part 2: Plastics and Ebonite

ISO 75-3:2004 — Plastics — Determination of Temperature of Deflection Under Load — Part 3: High-Strength Thermosetting Laminates and Long-Fibre-Reinforced Plastics

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

5 用語

5.1 ベースフィルム (*base film*) — フレキシブルディスプレイを形状を定めるプラスチックフィルム。主としてディスプレイの熱的特性や機械的強度を規定する。

5.2 コーティング層 (*coating layer*) — ベースフィルム上に湿式法あるいは乾式法で製膜される層。高いガスバリアー、高い水蒸気バリアー、ベースフィルムと他の層の接着性、表面硬度や耐化学薬品性をそれぞれ付与する。コーティング層は複数の特性を付与してもよい。

5.3 導電層 (オプション) (*electrical conductive layer (option)*) — 透明導電膜が一般的に用いられる。

5.4 フレキシブルディスプレイ用プラスチック基板の構成要素 (*elements of plastic substrate of flexible display*) — 図1参照。フレキシブルディスプレイ用プラスチック基板は、ベースフィルムと、必要に応じ要求特性を付加または補完するためのコーティング層から構成される。複数の層をコーティングしてもよい。

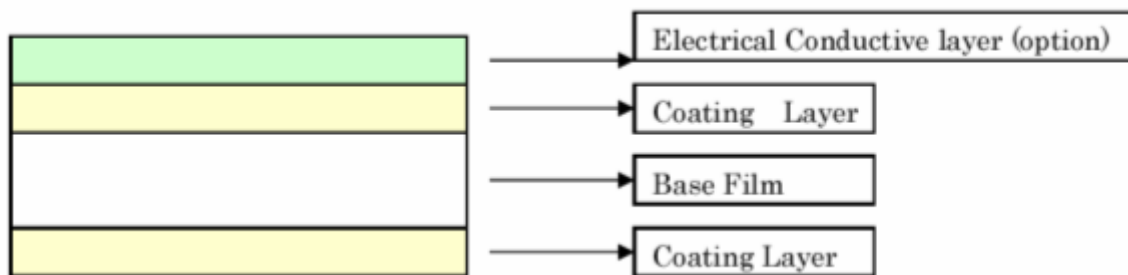


図 1
フレキシブルディスプレイ用プラスチック基板

5.5 光学特性 Optical Properties

5.5.1 色度 (*chromaticity*) — 色を定量的に表したもの。プラスチック基板で良く使われる $L^*a^*b^*$ 表色系では、明度指数を L^* 、色相と彩度を a^*b^* で表す。

5.5.2 反射率 (*reflectance*) — 光がプラスチック基板の境界面で反射するとき、入射光強度に対する反射光強度の比。基板表面において面に入射する光を Φ 、面から反射する光を Φ_r とすると反射率 R は下の式で示される。

$$R = \Phi_r / \Phi \times 100 (\%) \quad (1)$$

反射率は構成成分、温度、膜厚および波長に影響を受ける。

5.5.3 位相差 (*retardation*) — 進相軸 (屈折率が低い軸) と遅相軸 (屈折率の高い軸) の間の屈折率差により生じる光路長の差。その値は下の式で示される。

$$(\text{位相差}) = (\text{屈折率差 } \Delta n) \times (\text{膜厚}) \quad (2)$$

位相差は構成成分、温度、膜厚および波長に影響を受ける。