

SEMI PV47-0513

晶体硅光伏组件用减反射镀膜玻璃技术规范

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.

注意：這個翻譯是一個參考版本。如果您在使用上，發現中文翻譯版本與英文原文版本產生任何差異或是不確定之處，請務必參考英文原文版本，並以英文原文版本為主，英文原文版本屬於正式和權威的版本。

This Standard was technically approved by the Photovoltaic Global Technical Committee. This edition was approved for publication by the global Audits and Reviews Subcommittee on May 1, 2013. Available at www.semiviews.org and www.semi.org in May 2013.

1 目的

1.1 本标准的目的是规范晶体硅光伏组件用减反射镀膜玻璃（以下简称‘减反射玻璃’）的技术要求。

2 范围

2.1 本标准涵盖了对减反射玻璃技术要求、标志、包装、运输和贮存。

注意：本标准并非着重于处理使用方面的相关安全问题，本标准的使用者必须负责建立适当的安全与健康作法，并于使用前决定法规或其他限制的适用性。

3 限制因素

3.1 无。

4 参考标准和文件

4.1 EN 标准¹

EN 1096-1 — 建筑用玻璃 - 镀膜玻璃 - 第1部分：定义和分类

EN 1096-2 — 建筑用玻璃 - 镀膜玻璃 - 第2部分：A、B、S类镀膜的要求和试验方法

EN 12150-1 — 建筑用玻璃 - 热钢化钠钙硅酸盐安全玻璃-第1部分：定义和描述

4.2 IEC 标准²

IEC 60904-3 — 光伏器件 第3部分：地面用光伏器件的测量原理及标准光谱辐照度数据

IEC 61215 — 地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型

4.3 ISO 标准³

ISO 2812-1 — 色漆和清漆 耐液体性的测定 第1部分：浸入除水之外的液体中

ISO 2812-2 — 色漆和清漆 耐液体性的测定 第2部分：浸水法

ISO 11998 — 色漆和清漆. 涂层耐湿式洗涤和可清洗性测定

¹ European Committee for Standardization, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels; Telephone: +32.2.550.08.11, Fax: +32.2.550.08.19, <http://www.cen.eu>

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, <http://www.iec.ch>

³ International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1, ch. de la Voie-Creuse, CP 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: +41.22.749.01.11, Fax: +41.22.733.34.30, <http://www.iso.org>

備考：除非另外顯示，否則所有引述之文件，其版本均是最新出版。

5 术语

5.1 SEMI 标准术语汇编中的缩略语、首字母缩写、定义和符号适用于本标准。

5.2 缩略语和首字母缩写

5.2.1 AR — 减反射

5.2.2 UV — 紫外

5.2.3 $T_{380-1100}$ — 透光率 (380 nm to 1100 nm)

5.3 定义

5.3.1 减反射玻璃 — 一种具有对太阳光减少反射比，增加透射比的功能，可应用于晶体硅光伏组件的玻璃。

5.3.2 $T_{380-1100}$ — 使用以下公式计算的透光率：

$$T_{380-1100} = \frac{\int_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot T(\lambda) \cdot d\lambda}{\int_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot d\lambda} \approx \frac{\sum_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot T(\lambda) \cdot \Delta\lambda}{\sum_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot \Delta\lambda} \quad T_{380-1100} = \frac{\int_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot T(\lambda) \cdot d\lambda}{\int_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot d\lambda} \approx \frac{\sum_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot T(\lambda) \cdot \Delta\lambda}{\sum_{380nm}^{1100nm} S(\lambda) \cdot \Delta\lambda} \quad (1)$$

式中 λ : 波长, nm;

$S(\lambda)$ $S(\lambda)$ = AM1.5 光谱下光谱光子辐照度 (符合 IEC 60904-3 规定), $m^{-2} \cdot s^{-1} \cdot nm^{-1}$ 。

$T(\lambda)$ $T(\lambda)$ = 太阳光谱下测量的样品实际透光率, %。

$\Delta\lambda$ $\Delta\lambda$ = 波长间隔, nm (推荐使用 1 nm, 或由供需双方协商确定)。

6 订单信息

6.1 订单应包括以下信息：

6.1.1 尺寸 (边长和标称厚度)

6.1.2 单面镀膜或双面镀膜

6.1.3 透光率 (包括 300 nm to 380 nm 波段和 380 nm to 1100 nm 波段)

6.1.4 透光率测试方法和仪器

7 技术要求

7.1 尺寸及偏差

7.1.1 边长的偏差 — 减反射玻璃边长的允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 减反射玻璃边长的允许偏差 (单位: mm)

边长 (L) 及允许偏差			
$L \leq 1000$	$1000 < L \leq 2000$	$2000 < L \leq 3000$	$L > 3000$
+1 -2	±3	±4	±5