

GB/T 8941—2013

D.11 光电器件

光电器件和显示电路将接收的光通量转换成数字量显示,在整个范围内转换精度应在全量程的 $\pm 0.2\%$,即0.2光泽度单位以内。

D.12 试样压板或真空压板

试样压板将试样压紧在测试孔上,需要时可以打开吸气开关使压板和试样之间形成负压,将试样吸附在压板上保持平整。当试样是一片厚度均匀的软塑料薄膜(如厚度0.08 mm的光学级聚酯薄膜)时,打开吸气开关,在接收孔上可以看到灯丝的像。与前面提到的黑玻璃标准板产生的灯丝像比较,两者位置和尺寸视觉上不应有差别。

GB/T 8941—2013

ICS 85.010
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 8941—2013
代替 GB/T 8941—2007

纸和纸板 镜面光泽度的测定

Paper and board—Measurement of specular gloss

(ISO 8254-1:2009 Paper and board—Measurement of specular gloss—
Part 1: 75° gloss with a converging beam, TAPPI method, ISO 8254-3:2004
Paper and board—Measurement of specular gloss—Part 3: 20° gloss with
a converging beam, TAPPI method, MOD)



GB/T 8941—2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-48763

定价: 18.00 元

2013-12-17 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纸和纸板 镜面光泽度的测定

GB/T 8941—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48763 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

D.2 光混合器

紧靠接收孔的正透镜将试样表面成像在光电器件上,为了使经过不同路径进入接收孔的光线得到均匀接收,光电器件前面可以装一块毛玻璃,使试样成像在毛玻璃上,光电器件接收毛玻璃散射光,使进入接收孔的杂散光都被内壁吸收消除。

D.3 入射角

光束轴对试样的入射角通常为 $\epsilon_1 = (75.0 \pm 0.1)^\circ$ 。

D.4 反射角

镜面反射光束轴与试样平面法线的夹角应为: $\epsilon_2 = \epsilon_1 + 0.1^\circ$ 即: $|\epsilon_1 - \epsilon_2| \leq 0.1^\circ$

D.5 接收孔

接收孔直径为 $0.2D \pm 0.005D$,边缘厚度小于等于 $0.005D$ 。当轴向光线从试样位置的前平面镜反射时,反射光线应垂直于接收孔的平面,并通过接收孔的中心,允差 $0.004D$ 。

D.6 光源孔径的位置和尺寸

光源孔径成像在接收孔平面上,(沿光轴方向)位置误差允许在 $\pm 0.04D$ 以内,矩形像的尺寸为 $(0.1D \pm 0.005D) \times (0.05D \pm 0.005D)$ 短边平行于入射平面。

D.7 光源孔径内光的均匀性

光源孔径内的光应均匀分布。

D.8 矩形孔径光阑的位置和尺寸

矩形孔径光阑垂直于光束轴,离测试面中心 $0.6D \pm 0.1D$ 。光阑尺寸为 $(0.1D \pm 0.01D) \times (0.05D \pm 0.005D)$,短边平行于入射平面。入射光束不受其他光阑限制。

D.9 矩形孔径光阑内光的均匀性

允许误差与光源孔径相同(见 D.6)

D.10 光谱条件

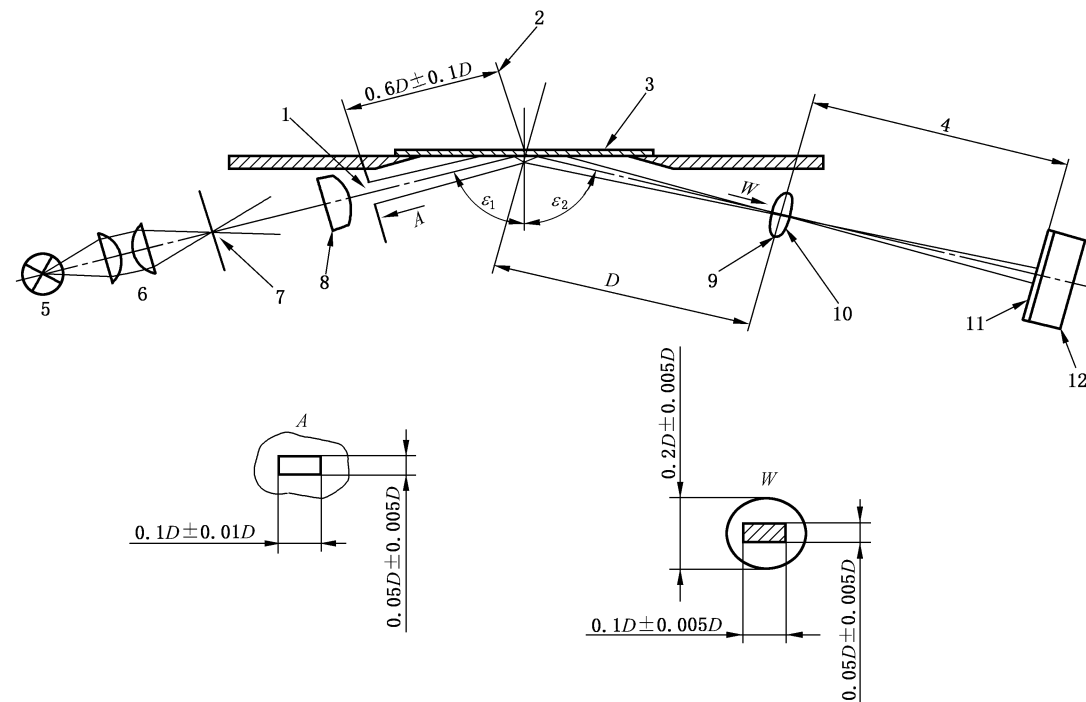
色温 $2850 \text{ K} \pm 100 \text{ K}$ 的白炽灯光源,用滤光镜校正光电器件光谱特性。两者组合的光谱响应应符合 CIE 光谱光效率函数, $V(\lambda)$ (CIE 出版物 No.17.4:1987,定义 845-01-22)。

附录 D
(规范性附录)

纸和纸板镜面光泽度(75°)仪光学系统技术要求

D.1 75°光学系统(见图 D.1)

光线从光源出发,经过聚光镜和矩形孔径(矩形光源视场光阑)的几何中心,光阑用来限制灯丝使之成为有效光源;光线通过光源物镜和矩形孔径光阑的几何中心,到达试样。轴向光线与试样平面的交点称为测试面中心(不必与测试孔的几何中心重合)。将一块前平面镜放到试样位置,轴向光线被平面镜反射并且通过接收孔的中心,光源物镜将光源孔径成像在接收孔上,将测试面中心到接收孔距离 D 作为确定其他尺寸的基数。关键尺寸是入射角度和接收孔的位置和直径。



说明:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1—矩形孔径光阑; | 7—矩形视场光阑; |
| 2—测试面中心; | 8—照明物镜; |
| 3—试样; | 9—接收孔; |
| 4—光轴; | 10—透镜; |
| 5—灯; | 11—滤光片; |
| 6—聚光镜; | 12—光电器件。 |

图 D.1 75°角光泽度仪示意图

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8941—2007《纸和纸板 镜面光泽度的测定(20°、45°、75°)》。本标准与 GB/T 8941—2007 相比,主要技术差异如下:

- 修改了光泽度基准,采用折光指数为 1.567 的黑玻璃作为光泽度基准,符合我国光泽度量值传递系统。
- 删除了菲涅尔(Fresnel)公式。
- 试验步骤中由每张试样测 2 个方向修改为测定 4 个方向,共计 20 个测定值,与 ISO 标准一致。
- 附录 B 中增加了几何条件图和定义光源视场光阑角度图。
- 删除了精密度。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 8254-1:2009《纸和纸板 镜面光泽度的测定 第 1 部分:75°会聚光束光泽度,TAPPI 法》和 ISO 8254-3:2004《纸和纸板 镜面光泽度的测定 第 3 部分:20°会聚光束光泽度,TAPPI 法》。

本标准与 ISO 8254-1:2009 和 ISO 8254-3:2004 相比在结构上有较多调整,附录 A 列出了本标准与 ISO 8254-1:2009 和 ISO 8254-3:2004 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 8254-1:2009 和 ISO 8254-3:2004 相比主要技术差异如下:

- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

用修改采用国际标准的 GB/T 450 代替 ISO 186;

用等效采用国际标准的 GB/T 10739 代替 ISO 187。

本标准中 20°角测定方法与 ISO 8254-3:2004 的主要技术差异如下:

- 修改了光泽度基准,以折光指数为 1.567 的黑玻璃作为光泽度基准,假设其平面在得到理想抛光的状态下,由该平面对自然光束进行镜向反射,定义此时的光泽度值为 100 光泽度单位。

- 删除了 ISO 标准中的前言、引言。

- 增加了镜面反射角、镜面光泽度值的术语和定义。

- 删除了菲涅尔(Fresnel)公式。

- 修改附录 B 中的光谱条件,与 ISO 8254-1:2009(E)中的光谱条件一致。

- 删除了精密度。

本标准中 75°角测定方法与 ISO 8254-1:2009 的主要技术差异如下:

- 修改了光泽度基准,以折光指数为 1.567 的黑玻璃作为光泽度基准,假设其平面在得到理想抛光的状态下,由该平面对自然光束进行镜向反射,定义此时的光泽度值为 100 光泽度单位。

- 删除了 ISO 8254-1:2009(E)中 3.6 特征曲线和 3.7 反射计测定值两个术语,合并了 ISO 8254-1:2009(E)中 3.8 与 3.9 两个术语。

- 删除了菲涅尔(Fresnel)公式。

- 删除了精密度。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准负责起草单位:浙江惠同纸业有限公司、杭州纸邦自动化技术有限公司、中国制浆造纸研究