

中华人民共和国国家标准

GB/T 7705—2008
代替 GB/T 7705—1987

平版装潢印刷品

The offset lithographic prints for decorating

2008-07-02 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	2
5 技术要求	2
6 检验方法	5
7 检验规则	8
8 标志、包装、运输、贮存	8
参考文献	9

前 言

本标准代替 GB/T 7705—1987《平版装潢印刷品》。

本标准与 GB/T 7705—1987 相比主要修改如下：

- 标准的结构形式按照 GB/T 1.1—2000 进行了修改；
- 标准中的“外观”、“成品规格尺寸偏差”、“套印误差”及“实地印刷要求”等作了适当的修改；
- 标准中增加了“烫箔”、“凹凸印”、“覆膜”及“上、压光”等印后加工要求和“墨层耐磨性”、“墨层上光后印面的耐磨性”等要求。

本标准由新闻出版总署提出。

本标准由全国印刷标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海包装造纸(集团)有限公司、国家轻工业包装装潢印刷制品质量监督检测上海站、上海烟草工业印刷厂、上海电气集团印刷包装机械有限公司、上海界龙实业股份有限公司、外贸无锡印刷有限公司、上海紫丹印务有限公司、浙江天外包装印刷股份有限公司、上海纺印印刷包装有限公司、中国包装技术协会包装印刷委员会。

本标准主要起草人：郑绍楠、陈麒祥、徐展望、高慧菁、孙健法、何从友、张耀宗、陈海萍、龚忠德、杨泳、周明香、顾闻杰、高善林。

本标准于 1987 年首次发布。

平版装潢印刷品

1 范围

本标准规定了平版装潢印刷品的分类、要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存等。
本标准适用于平版胶印工艺生产的纸质装潢印刷品,其他平版印刷品也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划 (GB/T 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 17934.1—1999 印刷技术 网目调分色片、样张和印刷成品的加工过程控制 第1部分:参数和测试方法(eqv ISO 12647-1:1996)

GB/T 18720 印刷技术 印刷测控条的应用(GB/T 18720—2002,DIN 16527-1:1993,DIN 16527-3:1993,NEQ)

GB/T 18722 印刷技术 反射密度测量和色度测量在印刷过程控制中的应用(GB/T 18722—2002,eqv ISO 13656:2000)

CY/T 3 色评价照明和观察条件

ISO 13655 印刷图像的光谱测量与色度计算

ISO 14981 印刷用反射密度仪的光学几何与测量学条件

ISO 15994 印刷技术 印刷品测试视觉光泽度

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

平版印刷 planographic printing

印版的图文部分和非图文部分几乎处于同一平面的印刷方式。

[GB/T 9851.1—2008,5.10]

3.2

胶印 offset printing

先将印版上的油墨传递到橡皮布上,再转印到承印物上的平版印刷方式。

[GB/T 9851.1—2008,5.10.1]

3.3

烫印 hot foil-stamping

在纸张、纸板、纸品、涂布类等物品上,通过烫模将烫印材料转移在被烫物上的加工。

[GB/T 9851.7—2008,4.6]

3.4

压凹凸 embossing

用模具将凹凸图案或纹理压到印品上的工艺。

[GB/T 9851.7—2008,4.1]

3.5

覆膜 film laminating

将涂有黏合剂的塑料薄膜覆合到印品表面的工艺。

[GB/T 9851.7—2008,4.5]

3.6

上光 coating

在印品表面涂布透明光亮材料的工艺。

[GB/T 9851.7—2008,4.4]

3.7

压光 calendering

把有涂布层的印刷品,通过滚筒滚压而增加光泽。

[GB/T 9851.9—1990,10.5]

3.8

主要部位 prime section

画面上反映主题的部位,如图像、文字、标志等。

3.9

次要部位 subprime section

画面上除主要部位以外的其他部位。

4 产品分类

4.1 精细产品

采用高质量印刷的材料和精细制版印刷工艺生产、质量符合精细产品要求的高档装潢印刷品。

4.2 一般产品

除精细产品以外的其他装潢印刷品。

5 技术要求

5.1 成品规格尺寸偏差

5.1.1 裁切成品规格尺寸偏差应符合表 1 的规定。

表 1 裁切成品规格尺寸偏差

单位为毫米

裁切成品规格	尺寸极限偏差	
	精细产品	一般产品
390×543 及以下	±0.5	±1.0
390×543 以上	±1.0	±1.5

5.1.2 模切成品规格尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表 2 模切成品规格尺寸偏差

单位为毫米

模切成品规格	尺寸极限偏差	
	精细产品	一般产品
135×195 及以下	±0.4	±0.5
135×195 以上	±0.8	±1.0

5.1.3 有对称要求的成品图案位置偏差应符合表 3 的规定。

表 3 有对称要求的成品图案位置偏差

单位为毫米

成品规格	对称图案位置极限偏差	
	精细产品	一般产品
135×195 及以下	±0.4	±0.5
135×195 以上	±0.8	±1.0

5.2 套印误差应符合表 4 的规定。

表 4 套印误差

单位为毫米

套印部位	套印允许误差	
	精细产品	一般产品
主要部位	≤0.10	≤0.20
次要部位	≤0.20	≤0.25

5.3 实地印刷要求应符合表 5 的规定。

表 5 实地印刷要求

项目名称	单位	符号	指标值			
			精细产品		一般产品	
同色密度偏差	—	D_s	≤0.05		≤0.07	
同批同色色差	CIEL* a* b*	ΔE_{ab}	$L^* > 50.00$	$L^* \leq 50.00$	$L^* > 50.00$	$L^* \leq 50.00$
			≤4.00	≤3.00	≤6.00	≤5.00
墨层光泽度 ^a	%	$G_s(60^\circ)$	≥30		—	
墨层耐磨性 ^b	%	A_s	≥40			
墨层上光后印面的耐磨性 ^b	%	A_s	≥70			
^a 无光泽度要求的产品可取消此项指标。 ^b 无耐磨性要求的产品可取消此项指标。						

5.4 网点印刷要求

5.4.1 亮调网点再现百分率:精细产品≤3%;一般产品≤5%。

5.4.2 正常墨量 50%网点增大值应符合表 6 的规定。

表 6 50%网点增大值

指标名称	指标值	
	精细产品	一般产品
50%网点增大值(ΔF) ^a	≤15%	≤20%
^a 在墨色实地密度正常情况下。		

5.5 印面外观

5.5.1 精细产品

5.5.1.1 成品应整洁。每件成品主要部位上不能有直径>0.3 mm 的墨皮、纸毛等脏污,直径≤0.3 mm 的墨皮、纸毛等脏污,不能超过 2 点;次要部位上不能有直径>1 mm 的墨皮、纸毛等脏污,直径≤1 mm 的墨皮、纸毛等脏污,不能超过 3 点。

5.5.1.2 文字印刷应清晰完整,小于 5.5 P(7 号)的字应不影响认读。

注: P—Point, 1 P 约等于 0.35 mm。

5.5.1.3 印面不应存在划伤和条痕。

5.5.1.4 图像应清晰,层次清楚,网点应清晰均匀无变形和残缺。

5.5.1.5 印刷色相应符合付印样张要求。

5.5.2 一般产品

5.5.2.1 成品应整洁。每件成品主要部位上不能有直径 >1.5 mm的墨皮、纸毛等脏污,直径 ≤ 1.5 mm的墨皮、纸毛等脏污,不能超过2点;次要部位上不能有直径 >2 mm的墨皮、纸毛等脏污,直径 ≤ 2 mm的墨皮、纸毛等脏污,不能超过5点。

5.5.2.2 文字印刷应基本清晰完整,小于5.5 P(7号)的字应不影响认读。

注: P—Point, 1 P约等于0.35 mm。

5.5.2.3 印面不应存在明显条痕。

5.5.2.4 网点应较清晰均匀,应无明显残缺和花糊版。

5.5.2.5 印刷色相应基本符合付印样要求。

5.6 印面烫箔外观

5.6.1 精细产品

5.6.1.1 图文烫箔应完整清晰、牢固、平实,应无虚烫、糊版、脏版和砂眼。

5.6.1.2 字迹烫箔应清晰,应不发毛、无缺笔断划。

5.6.1.3 图文烫箔表面应光亮。

5.6.2 一般产品

5.6.2.1 图文烫箔应完整清晰、牢固、平实,应无明显虚烫、糊版、脏版。

5.6.2.2 字迹烫箔应清晰,应无明显残缺。

5.6.2.3 图文烫箔表面光亮度应无明显差异。

5.7 印面凹凸印外观

5.7.1 精细产品

5.7.1.1 图文凹凸印轮廓应清晰。

5.7.1.2 图文凹凸印应均匀,纸张纤维应无断裂。

5.7.2 一般产品

5.7.2.1 图文凹凸印轮廓应基本清晰。

5.7.2.2 图文凹凸印应基本均匀,纸张纤维应无断裂。

5.8 印面覆膜外观

5.8.1 精细产品

5.8.1.1 覆膜粘结应完整、牢固。

5.8.1.2 覆膜面应干净、平整,光洁度好,不变色,应无皱折、起泡等。

5.8.2 一般产品

5.8.2.1 覆膜粘结应完整、牢固。

5.8.2.2 覆膜面应基本干净、平整,应无明显皱折、起泡等。

5.9 印面上、压光外观

5.9.1 精细产品

5.9.1.1 上光涂层涂布应均匀,表面不能有气泡、条痕、起皱等。

5.9.1.2 上光膜面两侧亮度应一致,且光泽好。

5.9.1.3 压光表面光亮度应一致,且应有高光泽。

5.9.2 一般产品

5.9.2.1 上光涂层涂布应基本均匀,表面允许有少量的可接受的细小的气泡,但不可有条痕、起皱等。

5.9.2.2 上光膜面两侧亮度应基本一致,光泽好。

5.9.2.3 压光表面光亮度应基本一致,应有较高光泽。

6 检验方法

6.1 检验条件

6.1.1 检验室温度、湿度:温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $60\% \pm 15\%$ 。

6.1.2 试样预处理:在 6.1.1 条件下,并在无紫外光照射环境中放置时间应 $\geq 8\text{ h}$ 。

6.1.3 观样光源:符合 CY/T 3 的规定。

6.2 外观、烫箔、凹凸印、覆膜、上/压光

将试样放在 6.1.3 光源下,进行目测鉴定。脏污点用精度为 0.01 mm 的 20 倍读数放大镜测量。

6.3 成品规格尺寸偏差

6.3.1 裁切成品及模切成品规格尺寸偏差

在有尺寸规定的裁切或模切成品试样部位测出其长度(精确至 0.1 mm),与规定尺寸之差作为该成品规格尺寸偏差。

6.3.2 有对称要求的成品图案位置偏差

测量试样左右(或上下)任一对称部位的空白处宽度(精确至 0.1 mm),然后按式(1)计算出成品图案位置偏差。

$$\delta = \frac{|d_1 - d_2|}{2} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

δ ——成品图案位置偏差,mm;

d_1 、 d_2 ——试样对称部位左右(或上下)空白处的宽度,mm。

6.4 套印误差

将试样放在 6.1.3 光源下,用精度为 0.01 mm 的 20 倍读数放大镜分别测量试样主要部位和次要部位任二色间的套印误差各 3 点,分别取其最大值,作为该试样主要部位和次要部位的套印误差。

6.5 同色密度偏差

6.5.1 仪器

采用符合 ISO 14981 的反射密度计。

6.5.2 仪器校正与使用

按 GB/T 18722 的规定进行。

6.5.3 检验步骤

6.5.3.1 测试时,印刷品应平整放置在符合 GB/T 17934.1—1999 附录 B“测量反射密度用底衬材料”要求的底衬材料上。

6.5.3.2 仪器校正与使用方法:按 6.5.2 要求。

6.5.3.3 幅面尺寸为 $135\text{ mm} \times 195\text{ mm}$ 及以下的成品,用反射式彩色密度计在同件试样同色的四角和中间各测 1 点;幅面 $135\text{ mm} \times 195\text{ mm}$ 以上的成品,在同件试样上均匀增测 5 点。

6.5.4 检验结果

6.5.4.1 每件试样同色密度偏差按式(2)计算。

$$D_s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{D} - D_i)^2}{n-1}} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

D_s ——同色密度偏差;

\bar{D} —— n 次同色密度的平均值;

D_i ——第 i 次所测的同色密度；

n ——所测的次数。

6.5.4.2 比较各色同色密度偏差的平均值,以最大值作为该试样同色密度偏差。

6.6 同批同色色差

6.6.1 仪器

采用符合 ISO 13655 的分光光度计(色差计)。

6.6.2 仪器校正与使用方法

按 GB/T 18722 的规定进行。

6.6.3 检验步骤

在试样中任选一张作为基准样张,用分光光度计先测出其 CIEL* a^* b^* 均匀色空间的 L^* a^* b^* 值,然后分别测出其余试样与基准样张同色同部位的色差。

6.6.4 检验结果

比较试样各色同批同色色差,以最大值作为该试样同批同色色差。

6.7 墨层光泽度

6.7.1 仪器

采用符合 ISO 15994 的光泽度计。

6.7.2 仪器校正与使用方法

按 ISO 15994 的规定进行。

6.7.3 检验步骤

6.7.3.1 取平整、无折皱的试样。

6.7.3.2 用光泽度计分别对试样不同色层表面进行测量,面积 $\leq 100\text{ cm}^2$ 的色层面上测3点,面积 $>100\text{ cm}^2$ 的色层面上测5点。

6.7.3.3 每个试样每种色光泽度测量结果差值 >5 个光泽度单位时,应增加一倍测量点。

6.7.4 检验结果

计算试样各点同色光泽度的平均值作为该试样该色的墨层光泽度。

6.8 墨层耐磨性、墨层上光后印面的耐磨性

6.8.1 仪器

6.8.1.1 摩擦检验机

摩擦台采用表面粗糙度不低于 $1.60\ \mu\text{m}$ 的硬性塑料体,并有固定试样的装置;摩擦体采用二块厚 8 mm 、硬度为 $50\text{ Hs}\sim 53\text{ Hs}$ 、大小为 $25\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ 的橡胶,二块摩擦体内侧相距 45 mm ;摩擦检验的摩擦次数达 $43\text{ 次}/\text{min}\pm 2\text{ 次}/\text{min}$,行程约 60 mm 。摩擦检验机见图 1。

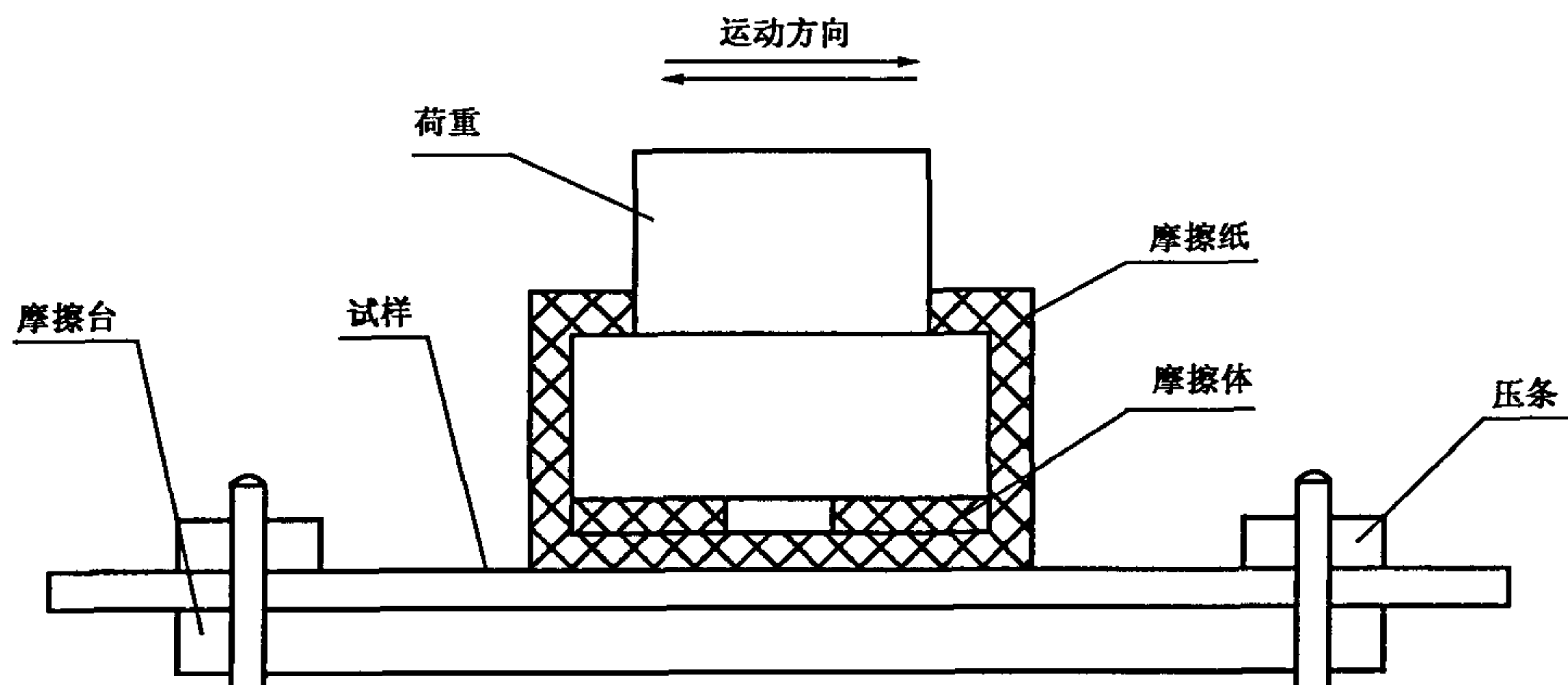


图 1 摩擦检验机

6.8.1.2 反射密度计

反射密度计同 6.5.1、6.5.2。

6.8.2 检验条件

6.8.2.1 摩擦纸采用 80 g/m² 的清洁胶版纸,宽度为 50 mm。

6.8.2.2 荷重为 20 N±0.2 N。

6.8.2.3 摩擦次数为 43 次/min±2 次/min,行程约 60 mm。

6.8.3 检验步骤

6.8.3.1 剪切成一定尺寸的试样固定在摩擦台上,试样待测量层面积应大于摩擦体所摩擦的面积。

6.8.3.2 按 6.5.3 测定试样上待磨墨层的彩色密度,测 3 点取平均值。

6.8.3.3 将试样固定在摩擦台上,将摩擦纸固定在摩擦体上。

6.8.3.4 开启摩擦检验机往返摩擦 43 次/min±2 次/min,停机取下试样。

6.8.3.5 按 6.5.3 测定被摩擦最严重的墨层的彩色密度,测 3 点取平均值。

6.8.4 检验结果

墨层耐磨性、墨层上光后印面的耐磨性按式(3)计算。

$$A_s = \frac{D}{D_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

A_s ——墨层耐磨性;

D ——试样摩擦后的平均密度值;

D_0 ——试样摩擦前的平均密度值。

6.9 亮调网点再现百分率

取印有印刷测控条的试样(自然样张),测控条应符合 GB/T 18720 的规定,用 20 倍~50 倍放大镜对试样印刷测控条上的各色亮调网点块进行目测,以能见到亮调网点的百分率数作为该试样亮调网点再现百分率。

6.10 50%网点增大值

6.10.1 仪器

反射密度计同 6.5.1、6.5.2。

6.10.2 检验步骤

6.10.2.1 取印有印刷测控条的试样(自然样张),测控条应符合 GB/T 18720 的规定。

6.10.2.2 采用符合 6.5.1、6.5.2 规定的反射式彩色密度计,在试样印刷测控条上测出任一色实地块密度值,再测出同一色标称覆盖率的网点密度值。

6.10.2.3 再按式(4)计算出试样上任一色 50%网点的实际面积覆盖率 F_D (%)值。

$$F_D = \frac{1 - 10^{-D_R}}{1 - 10^{-D_V}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

F_D ——试样上任一色 50%网点实际面积覆盖率(%);

D_V ——任一色实地密度值;

D_R ——同一色标称覆盖率为 50%的网点密度值。

6.10.3 检验结果

6.10.3.1 按式(5)计算出任一色 50%网点增大值 ΔF 。

$$\Delta F = F_D - 50\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

ΔF ——任一色 50%网点增大值;

F_D ——试样上任一色 50% 网点实际面积覆盖率(%)；

50%——同一色标称覆盖率。

6.10.3.2 试样各色网点增大值中以最大值作为该试样该色的 50% 网点增大值。

7 检验规则

7.1 生产条件基本相同的同一品种、同一规格、同一生产周期的一组单位产品为一批。

7.2 按 GB/T 2828.1 检验抽样方案规定进行抽样检验。样本单位为件。每批最低样本抽样数一般为 5 件。

7.3 不合格品的判定：每件产品按本标准的规定进行检验，如有一项或一项以上技术指标不符合要求，则该产品为不合格品。

7.4 不合格批的判定：每批产品按本标准的规定进行检验，其中有 1 件或 1 件以上为不合格品，则应加倍抽样复检。如仍有 1 件或 1 件以上产品为不合格品，则该批为不合格批。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

每包明显部位应贴合格标签，注明用户单位、产品名称、品种规格、数量、生产企业名称、生产日期及检验员代号等。

8.2 包装

根据合同要求或按产品的体积、质量、数量用纸箱或用牢固的包装纸和捆扎带分包捆扎。

8.3 运输

运输中不能扔、砸、踏，应防潮、防曝晒、防雨淋、防热烤、防重压及防腐蚀气、防液体。

8.4 贮存

贮存环境要求通风防潮、防尘防晒、防油、防霉、防腐蚀气、防液体，不能重压。贮存期一般为自生产之日起不超过 6 个月。

参 考 文 献

- [1] GB/T 9851.1—2008 印刷技术术语 第1部分:基本术语.
 - [2] GB/T 9851.7—2008 印刷技术术语 第7部分:印后加工术语.
 - [3] GB/T 9851.9—1990 印刷技术术语 第9部分:印后加工术语.
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
平 版 装 潢 印 刷 品
GB/T 7705—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 19 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-34377

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)68533533



GB/T 7705—2008