ICS 87.080
Y 44

中华人民共和国国家标准

GB/T 26394—2011

水性薄膜凹印复合油墨

Water based gravure lamination ink for film

2011-05-12 发布　　2011-09-15 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

前　言

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国油墨标准化技术委员会(SAC/TC 127)归口。

本标准起草单位:山西精华科工贸有限公司、浙江永在化工有限公司。

本标准主要起草人:王重声、吴敏、白鹏飞、王尔健。

水性薄膜凹印复合油墨

1 范围

本标准规定了水性薄膜凹印复合油墨的要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于在凹版轮转印刷机上使用的承印物为经处理的聚丙烯、聚酯等印刷用塑料薄膜的水性薄膜凹印复合油墨。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 13217.1 液体油墨颜色检验方法

GB/T 13217.3 液体油墨细度检验方法

GB/T 13217.4—2008 液体油墨粘度检验方法

GB/T 13217.6 液体油墨着色力检验方法

GB/T 13217.7 液体油墨附着牢度检验方法

GB/T 26395—2011 水性烟包凹印油墨

QB 2930.1 油墨中某些有害元素的限量及其测定方法 第1部分：可溶性元素

3 要求

本类产品各项技术性能要求应符合表1、表2、表3规定。

表1 技术性能

项目	油墨	冲淡剂	调金油
颜色/级	≥4	—	—
细度/μm	≤20	—	—
粘度/s	13～50	13～50	18～50
着色力/%	100±5	—	—
附着牢度/%	≥90	≥90	≥90
剥离力/(N/15 mm)	≥0.6	≥0.6	≥0.6
乙醇、异丙醇、正丙醇含量/%	≤30.0	≤30.0	≤30.0

表2 挥发性有机化合物的最大限量 单位为毫克每千克

化合物	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	苯乙烯	正丁醇	丁酮	4-甲基-2-戊酮	环己酮
限量	0.1	20.0	20.0	20.0	30.0	5.0	10.0	1.0	1.0

表 3 可溶性有害元素的最大限量

单位为毫克每千克

元素名称	锑 Sb	砷 As	钡 Ba	镉 Cd	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	硒 Se
限量	60	25	1 000	75	60	90	60	500

4 试验方法

4.1 颜色

按 GB/T 13217.1 规定执行。

4.2 细度

按 GB/T 13217.3 规定执行。

4.3 粘度

按 GB/T 13217.4—2008 第 3 章规定执行。

4.4 着色力

按 GB/T 13217.6 规定执行。

4.5 附着牢度

按 GB/T 13217.7 规定执行。

4.6 剥离力

按附录 A 进行。

4.7 乙醇、异丙醇、正丙醇含量

按 GB/T 26395—2011 的附录 A 规定执行。

4.8 挥发性有机化合物的最大限量

按 GB/T 26395—2011 的附录 B 规定执行。

4.9 可溶性有害元素的最大限量

按 QB 2930.1 规定执行。

5 检验规则

5.1 组批与抽样

5.1.1 组批

以一次投料单机或机组完成的单位产品为一批。

5.1.2 抽样

产品按 GB/T 3186 方法进行取样，样品应分两份，一份密封备查，另一份作检验用样品。

5.2 检验分类

5.2.1 出厂检验

出厂检验项目为颜色、细度、粘度、附着牢度、挥发性有机化合物限量。

5.2.2 型式检验

型式检验项目为本标准要求中规定的全部项目。当有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

b) 因结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c) 正常生产后，型式检验周期为六个月；

d) 长期停产后，恢复生产时；

e) 国家质量监督部门提出要求时。

5.3 判定规则

检验结果中全部指标符合本标准要求时，则判该批产品为合格品。如有一项及以上指标不符合本

标准要求时，则从同批产品中重新加倍取样对不合格项进行复检，复检后仍有一项及以上不符合本标准要求时，则判该批产品为不合格品。

6 标志、标签、包装、运输和贮存

6.1 标志、标签

产品包装上的标志、标签应有商标、生产单位、地址、产品名称、型号、批号、生产日期、产品标准编号、保质期、净含量及产品质量检验合格证明，当用户有要求时应提供化学品安全技术说明书。包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

6.2 包装

产品用密封塑料桶或带有塑料内胆的密封铁桶包装。

6.3 运输

产品在符合 6.2 的包装要求下，可用车、船等交通工具运输，但在运输和搬运过程中，不得抛、摔、碰撞，防止雨淋、日晒。

6.4 贮存

产品不得露天存放，应贮存于阴凉、通风的仓库内，库房内不得有火源。在规定贮存条件下，自生产之日起，产品保质期为一年。

附 录 A
（规范性附录）
水性薄膜凹印复合油墨剥离力的测定

A.1 范围

本方法规定了水性薄膜凹印复合油墨剥离力的测定方法。

本方法适用于水性薄膜凹印复合油墨，其他油墨亦可参考使用。

A.2 原理

将油墨、粘合剂按规定方法涂布在基材上，在规定条件下干燥后制成试样。规定宽度的试样，在一定的速度下，进行 T 型剥离，复合层与基材分离时的力即为剥离力。

A.3 工具和材料

A.3.1 印刷用 BOPP、PET 膜（厚度为 0.019 mm～0.028 mm）。

A.3.2 复合用 PE 膜（厚度为 0.020 mm～0.040 mm）。

A.3.3 调墨刀。

A.3.4 丝棒（湿膜厚度为 6 μm～10 μm）。

A.3.5 橡皮垫（240 mm×140 mm×4 mm）。

A.3.6 电吹风（功率 1 000 W）。

A.3.7 电热恒温干燥箱（最高温度≥100 ℃）。

A.3.8 拉力试验仪。

A.3.9 双组分聚氨酯胶粘剂（主剂固含量≥50%，固化剂中-CNO 含量≥9.6%）。

A.4 试样制备

A.4.1 用调墨刀将待测油墨滴于已垫好橡皮垫并已固定上端的印刷用 BOPP 膜的上方，用丝棒均匀用力迅速自上而下刮成薄层。

A.4.2 用电吹风吹 10 s，制成油墨刮样。

A.4.3 将双组分聚氨酯胶粘剂的主剂和固化剂按质量比 4∶1 配好并搅拌均匀，制成涂布用胶。

A.4.4 将长宽尺寸相近的复合用 PE 膜置于油墨刮样（油墨面朝上）的上层，垫好橡皮垫并固定好上端。

A.4.5 用调墨刀将配好的涂布用胶滴于已翻开上层的复合用 PE 膜的油墨刮样的上方，小心地将丝棒置于复合用 PE 膜的上层最靠近固定夹的位置，注意保持复合用 PE 膜仍处于被翻开状态，用丝棒均匀用力自上而下刮成薄层，两层膜应完全贴合，用电吹风吹 20 s，制成涂胶刮样。

A.4.6 将涂胶刮样放入 60 ℃的电热恒温干燥箱中 12 h，取出后冷却到室温，裁成长度 200 mm、宽度（15.0±0.1）mm 的试样。

A.5 测试方法

A.5.1 沿试样长度方向将复合层与基材预先剥开 50 mm，被剥开部分不得有明显损伤。将试样剥开部分的两端分别夹在拉力试验仪的上、下夹具上，使试样剥开部分的纵轴与上、下夹具中心连线重合，并松紧适宜，试验时未剥开部分与拉伸方向应呈 T 型。

A.5.2 设置速度为（300±50）mm/min，记录剥离力的算术平均值。

A.6 测试结果

取平行测定的两个结果的算术平均值，作为测定结果。两次平行测试结果的允许误差不应超过0.2 N。