

## 不干胶印刷材料及其印刷适性

时间：2009-01-14 来源：《中国包装报》 作者：许文才

【收藏】【打印】

### 不干胶印刷材料

不干胶材料又称自粘材料、压敏材料或即时贴等,是标签印刷的基本材料,主要用于包装装潢印刷。

不干胶材料按其用途不同可分为不干胶印刷材料、装饰材料、封贴材料和特种材料,这里主要介绍不干胶印刷材料。

不干胶印刷材料的基本构成。主要由表面印刷层、粘合剂层和剥离层组成。

#### 1. 表面印刷层

表面印刷层所用材料一般有以下两种,即纸基印刷层和薄膜印刷层。

(1) 纸基印刷层。纸基印刷层目前使用较多的有胶版纸、铜版纸、各色亮光纸和荧光纸、铝箔以及其他特殊用纸。对纸基印刷层的要求应符合国家有关标准。

(2) 薄膜印刷层。薄膜印刷层包括以下几种类型。

①透明薄膜。透明薄膜分复合用薄膜和印刷用薄膜。

复合用薄膜。主要有聚丙烯薄膜(PP)、聚乙烯薄膜(PE)和聚氯乙烯薄膜(PVC)等。印刷用薄膜。主要有聚酯膜(PET)、聚乙烯膜(PE)和聚氯乙烯膜(PVC)等。

②半透明薄膜。包括聚酯膜(PET)和聚乙烯膜(PE)等。

③不透明薄膜。主要有金色聚酯膜和银色聚酯膜。

④彩色薄膜。一般用聚氯乙烯膜。

⑤特殊用薄膜。

#### 2. 粘合剂层

粘合剂层对不干胶印刷材料的性能、使用范围有密切关系,是不干胶印刷材料重要的性能指标之一。

粘合剂的类型有橡胶型、树脂型和混合型三种。

粘合剂的主性能指标如下:

涂层厚度: 0.02 ± 0.005mm;

粘度(25℃): 6 ± 0.5Pa·s;

含固量: (30~33)%;

180°剥离强度: ≥1000g/2.5cm(10cm/min)。

使用中应根据用途和性能参数进行合理选择。

#### 3. 剥离层

在纸基或薄膜基材表面上涂布硅油而成,以防止粘合剂粘在剥离层基材上,同时还能保证表面印刷层与剥离基材层之间具有一定粘性,以便于印刷和模切等。

剥离层的基材有纸基材和薄膜基材两种。

①纸基材。纸基材有半透明纸型和聚层牛皮纸型两种类型,大多采用半透明纸型,聚层牛皮纸型仅作为密封条之类的基材使用。

②薄膜基材。这种基材属于高级基材,具有良好的尺寸稳定性和耐光性,主要有聚酯膜型和聚丙烯膜型。这种基材因其价格较高,故仅限于高档产品用标签。

### 名家简介



名家：许文才

简介：北京印刷学院教授、硕士研究生导师、包装工程学科带头人，院长助理，兼印刷与包装工程学院院长、印刷包装材料与技术北京市重点实验室主任。国际包装研究组织（IAPRI）会员，兼中国振动工程学会包装动力学专业委员会副理事长，中国印刷及设备器材工业协会常务理事，中国印刷技术协会凹版印刷分会理事长、柔性版印刷分会副理事长，教育部普通高校印刷包装教学指导委员会委员、包装工程专业教学分指导委员会副主任；中国包装联合会包装教育委员会副主任，全国包装标准化技术委员会委员，中国防伪行业协会防伪技术专家。

### 许文才的近期文章

- 许文才：荣获“印刷行业百名科技创新标兵”...
- 中国凹印60年的进步与发展
- 许文才：智能包装与RFID的机遇与挑战
- 中国奢侈品包装制造业的当前形势与发展
- 不干胶印刷材料及其印刷适性
- 中国印刷技术协会凹版印刷分会一届三次理事...
- 柔凹印的竞争要素与技术发展
- 2006年凹印行业稳步发展

### 相关阅读

- 印刷行业CI ELAB色差公式的评价分析
- 30多家打印店免费复印？点子绝一年赚进一辆...
- 印刷质量测控条设计及制作
- 小投资高回报——教你投资快印店
- 中国印刷工业发展总结
- 印刷业薪酬问题之我见
- 弱市中的砥柱——2009百强读本
- 如何当好胶印机机长

上述各种表面印刷层、剥离层和粘合剂层可进行多种组合，制成性能各异、规格不同的不干胶印刷材料，用户可根据产品要求进行合理选用。

### 印刷适性

印刷适性是指承印物、印刷油墨以及其他材料与印刷条件相匹配，适合于印刷作业的总性能。

在不干胶标签印刷中，由于采用不同的印刷方式和压印方式，其印刷条件各异，所以对承印物和油墨等方面有不同的要求。但就目前而言，大多采用凸版印刷，凸版印刷占不干胶标签印刷总量的70%以上，并大多采用平压平型或圆压平型压印方式。因此，这里主要针对纸张和薄膜承印物适合于凸版印刷的某些性能。

#### 1. 纸张印刷的印刷适性

纸张印刷的印刷适性除应满足一般凸版印刷的印刷适性要求外，还要注意与标签印刷有关的印刷适性问题。

标签凸版印刷的工艺方案不同，对印刷适性的要求也有所不同，其工艺方案有以下几种，即印刷工艺方案多色套印印前或印后烫金印刷+覆膜印刷+烫金+覆膜

①色块和线条印刷。对于色块和线条印刷，因其对油墨的需要量较大，则要求印刷机组应能提供较大的传墨量，但不干胶印刷表面光滑，承印物的密度较大，印刷后墨层不易结膜，容易出现蹭脏故障。为了提高印刷适性，除合理选用亮光快干油墨外，还要注意控制印刷环境温度和印刷速度。

②烫金。烫金工艺在不干胶标签印刷中已得到广泛应用，但要获得良好印刷效果，还应注意与烫金有关的印刷适性问题。如果印刷机没有设置烘干装置，无论采用先印刷后烫金工艺，还是采用先烫金后印刷工艺，都会因油墨层与电化铝接触处的烫金效果下降而影响印品质量。因此，一般情况下印刷机应设置烘干装置，并控制好环境温度和印刷速度。若使用快干油墨，可以在印刷后的印刷表面上直接烫金。若使用光敏油墨，由于在烫金前印刷墨层已充分固化，所以也不会影响烫金质量。

③覆膜。印刷高档标签产品，往往在印刷后进行覆膜工艺，即以透明塑料薄膜通过热压覆贴到印刷品表面，起保护及增加光泽的作用。对于覆膜后的产品一般不进行烫金工艺，因为覆膜表面未经极性处理，若进行烫金，电化铝不易粘贴在薄膜表面上。

#### 2. 薄膜印刷

不干胶薄膜印刷方法与普通塑料薄膜印刷基本相同，但适合于凸版印刷方式的薄膜品种不多，主要有聚酯金银膜、透明薄膜以及聚乙烯膜等，使用中应注意这一点。

薄膜凸版印刷的工艺方案主要有以下三种，即单纯色块印刷、印刷+烫金以及印刷+覆膜等。由于薄膜表面光滑，属于非吸收性材料，所以，其干燥速度较慢，印刷中应控制着墨量，并适当降低印刷速度，合理控制印刷环境。

薄膜印刷的印前电晕处理也是一重要环节，对于非极性的薄膜承印物，在印刷之前应进行电晕处理，提高其表面极性，以满足对油墨附着性的基本要求。

关键字：[不干胶](#) [材料适性](#)

评论(0) [【收藏】](#) [【打印】](#) [【回到顶部】](#)

[会员留言版](#)

[新会员注册](#)

用户名： 密码： 验证码： 