

## 水性油墨及其在柔印中的应用

资料来源:《广东印刷》2006年第5期 作者: 王贵权

柔性版是一种有弹性, 高分辨率, 可翘曲的凸版。近年来, 柔印在印刷领域发展迅猛, 其发展前景被普遍看好。柔性版印刷机是通过独特的网纹辊, 将适量的油墨转移到承印物上。油墨运用的恰当与否直接关系到印刷生产操作及印品质量, 一般柔性版印刷使用的油墨很稀, 属于液体类油墨, 从流变学的观点看是一种接近牛顿流体的油墨, 具有很好的流动性, 粘度只有0.1-1Pa / s。目前柔性版印刷中主要使用三种类型油墨: 有机溶剂性油墨, 水性油墨和紫外线固化油墨。其中水性油墨以其环保性, 经济性等优点一直在柔性版印刷中占有很大份量。本文主要就水性油墨的印刷适性及其在柔印中的使用进行简单探讨。

### 一、水性油墨的组成及特点

同一般印刷油墨组成一样, 水性油墨通常也有着色剂, 连结料, 辅助剂等成分组成。着色剂是水性油墨的呈色物质, 给油墨一特定颜色。在柔印中为使印迹色彩艳丽, 其着色剂一般选用化学稳定性好, 着色力高的颜料; 连结料由水, 树脂, 胺类化合物及其他有机溶剂组成。树脂为水性油墨中最重要的成分, 通常使用水溶性丙烯酸树脂, 连结料成分直接影响油墨的附着功能, 干燥速度, 防粘脏性能等, 同时也影响油墨光泽及传墨性, 胺类化合物主要维持水性油墨的碱性PH值, 使丙烯酸树脂提供更好的印刷效果, 水或其它有机溶剂主要是溶解树脂, 调节油墨的粘度及干燥速度; 辅助剂主要包括有: 消泡剂, 阻滞剂, 稳定剂, 冲淡剂等几种。由于水性油墨是一种皂组合物, 使用中易产生气泡, 因此要加入硅油作为消泡剂, 来抑制和消除气泡, 同时提高油墨的传递性能。阻滞剂用于抑制水性油墨的干燥速度, 防止油墨在网纹辊上干固, 减少糊版。稳定剂可以调节油墨PH值, 也可作稀释剂来降低油墨的粘度。冲淡剂是用来减淡水性油墨的颜色, 也可作为一种亮光剂, 提高水性油墨的亮度。另外水性油墨中还要加入一些蜡质来增加其耐磨性。

### 二、水性油墨的PH值

水性油墨的PH值直接关系到水性油墨的粘度, 干燥性等印刷适性。实验表明, 水性油墨的粘度随PH值的下降而线性升高, 其干燥性随PH值的逐渐升高而线性降低。水性油墨的PH值主要依靠胺类化合物维持, 印刷过程中胺类物质的挥发, 使PH值下降, 从而引起油墨粘度上升, 转移性差, 干燥加快, 堵塞网纹辊, 出现糊版故障。因此要保持水性油墨PH值稳定, 一方面要尽量避免胺类物质外泄, 例如盖好油墨槽的上盖。另一方面要定时定量的添加稳定剂。通常水性油墨的PH值应保持在8.0-9.5之间, PH值过高过低均影响印刷质量, PH值过低时, 影响丙烯酸树脂的印刷性能发挥; PH值过高时, 油墨干燥缓慢, 易出现印品背面粘脏和抗水性差的问题。

### 三、水性油墨使用中的问题

水性油墨在干燥之前可与水混合, 一旦油墨干固后, 则不再溶于水和油墨。所以使用前水性油墨须充分搅拌, 保持油墨成分均匀。加墨时, 墨槽中余墨如含有杂质应先行过滤掉, 再配以新墨使用。印刷时切勿让油墨干固在网纹辊上, 以免堵塞着墨

#### 站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

#### 论坛新贴

孔。阻碍油墨的定量传输造成印刷不稳定。在印刷过程中柔性版要始终保持被油墨润湿，避免油墨干燥后堵塞印版上的文字图案。另外发现水性油墨粘稠度稍大时，不宜随便加水，以免影响油墨的稳定性，可以加入适量的稳定剂来调节。■

作者单位：江南大学印刷工程专业

打印

去论坛

关闭

相关文章

