



柔印制版、印刷及复合设备转让

首页 行业动态 柔印通讯 关于我们 会员名录 专业邮局 分会章程 中国柔印网

➤ 柔性版贴版双面胶带与泡棉版衬

柔性版贴版双面胶带与泡棉版衬

[作者：龚仁传 编译 转贴自：本站原创 点击数：32 文章录入：admin]

双面粘胶带和版衬是柔性版印刷中经常使用的一种基本材料，它们有各种各样的规格，印刷操作人员可以根据所使用柔性版的性能、印刷图案的特点以及对于印刷质量的要求进行选用。

与胶印、凹印等其他工艺的印刷版材相比较，柔性版是一种质地相当柔软的版材，在正常的印刷压力下，柔性版虽然不会被压缩，但是很容易产生变形。处于硬质的网纹辊、压印滚筒与印版滚筒之间的柔性版，在压力下往往会形成很大的网点扩大值，并会在周边出现“光环（halo）”状的征状，只有当所有的印刷部件都具有非常高的精确度，或者所使用的贴版的材料具有良好的消除压力偏差的能力，才有可能减少网点的扩大数值。

1. 双面粘胶带

柔性版是依靠双面粘胶带而粘贴在印版滚筒或印版套筒上的。常用双面胶带的产品主要有两种，即没有压缩性的实地泡棉胶带和具有压缩性的气垫式泡棉胶带。制造这种双面胶带的供应商有Lohmann（罗曼）、Rogers（罗杰斯）、Siersdorf-BDF、tesa（梯莎）、3M、EL Harley 等公司。胶带的厚度规格可从0.05mm~2mm，甚至更厚。如果用卡尺测量，厚度在0.38mm以下的通常为实地胶带，0.38mm以上的通常为具有压缩性的泡沫胶带。双面胶带，无论在胶带卷的长度方向或者宽度方向上，厚度规格的一致性与均匀性是最重要的，它们的偏差值必须有严格的限制。

那种厚度非常薄的胶片状的双面胶带，最适合用于带有内置式气垫层的套筒式印版滚筒的贴版，而比较厚的硬质的实地双面胶带，一般都是由聚乙烯制成，适合于直接在印版滚筒上进行贴版，由于没有柔软性，所以它只适合于线条版或实地色块版的印刷。当然，当它在精确性能很高的机器上，或者是使用了具有压缩性版衬材料的印版滚筒上，也可以印刷出质量很高的产品来，但是，这种情况是比较难得。

双面泡棉胶带最常用的厚度是0.38mm 和 0.50mm 两种，其实它比印刷的要求还是略厚了些。0.38mm厚的双面泡棉胶带常常用于标签产品的印刷，而0.50mm厚的双面泡棉胶带经常用于软包装材料的印刷。厚度在1mm左右的双面泡棉胶带通常用于老式齿轮结构的柔印机上，因为其滚筒的肩铁高度是按照厚版的数据而设计的。

最厚的双面泡棉胶带，诸如：Rogers 公司供应的R/Bak双面泡棉胶带，多年来一直被用作瓦楞纸板直接印刷工艺中印版底托片上的贴版粘胶带。最新的工艺是在瓦楞纸板印刷时将衬垫直接置于无背衬的感光版与PET版托片的中间，然后再使用实地聚乙烯的双面胶带将其粘贴在印版滚筒上。当然，采用上述两种方法均可以在采用薄版技术时达到优良而稳定的印刷质量。

目前市场上供应的双面泡棉胶带具有各种不同的密度，某些供应商提供从软到硬4种硬度规格的双面胶带。通常软质的胶带最适用于网线产品，它可以得到最低的网点扩大值。硬质的胶带适用于印刷线条与色块印件，它可以提供足够的压力印好实地的产品。中等密度的胶带则最适合于线条、色块与网线混合出现的印版。

大部分的双面泡棉胶带多是用聚乙烯（PE）或者聚氨酯（PUR）的泡沫塑料制造的，两者的区别从泡棉的微孔结构来看，PE具有闭孔式的微孔结构，微孔中包裹着空气，而PUR则具有开孔式微孔结构。迄今PE泡棉胶带仅用于制造薄型的粘胶衬垫，而PUR则常用于制造厚型的粘胶衬，但现在市场上已有整套厚度规格的带PUR泡棉版衬的胶带产品可供选用。闭孔式结构的PE泡棉是制造衬垫胶带中最常用的材料，目前采用此类材料的制造商有Tesa 和Lohmann等公司，而Rogers 公司是则是采用开孔式泡棉材料的制造商。

开孔式泡棉胶带与闭孔式泡棉胶带是两种具有竞争性的技术体系，双方的制造商都宣称自己产品在性能上具有种种的优点。

2. 对双面胶带的性能要求

双面胶带的主要功能是将柔性印版精确地粘贴在版滚筒确定的位置，并在整个印刷过程中始终保持稳定的粘力，而且不会发生翘边的现象。作为一种成功的产品，性能良好的双面胶带必须能够适应使用上众多相互矛盾的要求，诸如它能很容易地从胶带卷的衬纸上分离开；贴在印版滚筒上后不会发生伸长现象；胶带必须具有良好的绕曲性以便能够很服贴地粘贴在小直径的印版滚筒上，而且中间也不能形成气泡。影响这些性能的关键在于胶带卷所使用衬纸材料固有特性的差异，有些衬纸是采用离型纸，有些是采用塑料薄膜，又有些是采用纸/塑的复合材料，甚至有些在衬纸材料卷中还有着纆杠。另一种预防贴版中产生气泡的方法是在胶粘层的表面形成各种凹凸形状的网络结构。在经常使用多种性能规格双面胶带的印刷工厂中，为了便于识别各种规格的胶带，最好采用彩色的标签纸贴在双面胶带上，并可以在纸上书写文字加以说明。

双面胶带的粘接性能是一个极端重要的性能。作为粘接剂必须具有足够的粘接力，以保证装贴在印版滚筒或印版套筒滚上的印版在整个印刷过程中不会发生位移、翘边或者其它的问题。同时，它的初始粘接力又不能过高，以免在装贴版反复定位时拉损、拉翘双面胶带，或者在版滚筒上面遗留下粘胶物质。当印刷结束后，它又必须能够很方便地、完整地让印版从版滚筒上剥离下来，而且不能在版滚筒上或者装版托片背后残留下任何粘性物质，否则将影响到印版以后的使用寿命。

Lohmann 公司生产的双面粘胶带采用的是硬性的丙烯酸型粘接剂，在印刷压力加上之前胶带双面的粘接力相当的低。因此，该公司建议用户在装贴印版时，沿着印版的边缘部分要加上更大的压力贴紧，如果能够用封边胶封边，并在印刷前12小时安装印版，且用包装膜缠紧，可避免印版在印刷前发生翘边问题，保证会有更良好的粘贴效果。Tesa公司则采用了粘性分级的方法，其中一面的粘性适合于粘贴在印版滚筒表面上，另一面则适合于粘贴在需要装版的印版上。在PE泡棉材料制造的双面胶带上有一个很关键的特点，即增加了一层加强层，用以防止装贴中发生胶带被拉伸长的问题。如Lohmann 公司的双面胶带在其两个粘接面上各增加了一层PE加强薄膜，而Tesa的产品则仅在双面胶带中的一面增加了一层PET的加强薄膜。

3. 气垫式印版套筒滚筒

图3为泡棉版衬截面100倍放大图，左图为开孔式结构，右图为闭孔式结构。有一些套筒式印版滚筒的供应商，如Rossini、AKI、Flexo Technik 等公司，可以提供内置压缩性泡棉版衬的套筒印版滚筒。Rossini公司多年从事该项产品的开发工作，在他们的产品中采用了闭孔结构的泡棉材料，硬度在Shore A 50左右，专门用于制造厚度在0.1mm~0.2 mm 的薄型双面胶带，可为印刷工厂节约装版的成本。

一般来说，市场上倾向于采用质地比较硬的泡棉衬垫的套版筒。可压缩性的套筒版滚也可用作装贴无缝感光印版滚的过桥套筒滚，它可利用滚筒轴上的气涨机构完成套筒版滚的装卸操作，在这种情况下就无需使用双面胶带。

4. 其它的贴版介质

另一种的贴版介质就是“Twinlock”的技术（详见《中国柔印》2006年/冬，这一期上的介绍），它是由Polymount Int. BV公司生产的。现在它供应具有自粘性的气垫式套筒印版滚的产品。它表面的聚酯层具有粘性并可以重复多次进行装贴版的作业而无需使用双面胶带。它的可压缩来自于中间的一层聚氨酯的泡棉材料。根据聚氨酯泡棉层料的压缩性的不同，套筒版滚可以提供不同的硬度，其中中性硬度的产品最常被采用。据制造商介绍，这种套筒版滚在反复装贴版时以及印刷结束后可以很方便地卸下印版而无损于印版的质量。这种具有粘性的聚酯层经过溶剂清洁后可以无数次反复使用，时间长达数年之久。

5. 贴版介质对于印刷质量的影响

贴版介质的本身会影响到印刷图像的质量，并有助于发挥印刷机的潜在速度，同时对于印刷中的不少的故障问题具有潜在的解决能力。对于双面泡棉胶带来说，它的密度以及其它的特性对于最终的印刷效果具有相当重要的意义，通常低密度的衬垫胶带适合于印制精细的网线印件，而高密度的衬垫胶带适合于印制实地的印件。不少情况下，同一块印版上同时混合有网线与实地的图案，在这种情况下中性密度的衬垫胶带则是最佳的选择，它可以兼顾到各方面的不同要求，当然最要紧的因素是它对于印版所产生的整体硬度的影响程度。当印刷纸张或者纸板等承印材料中发生堵墨现象时，有时调换贴版的介质也可以显著减轻问题的严重程度。

贴版的介质也会严重影响到印刷滚筒轴承的使用寿命。最新一代的卫星式（CI）柔印机的速度可以达到600m/min，它对于双面胶带的性能带来了新的挑战。作为胶带在这种高速度下既要能够保证网线与实地图案的印刷质量，又不能使印迹模糊，同时还要满足所有其它的要求。近来不少的印刷商只将双面胶带看成为一种普通的商品，其实，它是一种具有众多内在性能要求的高科技的产品。※

关键词:柔印 粘胶带 衬垫 气垫式套筒

上一篇文章: [窄幅卷筒柔印印后加工的基本点](#)

下一篇文章: [油墨和涂料到底转移了多少](#)

[【发表评论】](#) [【告诉好友】](#) [【打印此文】](#) [【关闭窗口】](#)

最新5篇热点文章


关于贯彻《国务院关于加强食品…[55]
举办第六届全国柔印产品质量展…[84]
英文柔印术语（连载十一）[87]
群 星 闪 烁——2007年国际标签…[70]
柔性版印刷品质量保证的研究（…[84]

最新5篇推荐文章

热烈祝贺美国FTA成立50周年[1675]
中国印协柔性版印刷分会成立[1781]
第二届中国柔印年会召开[1706]
短讯[1825]
柔印年会花絮[2599]

相 关 文 章

没有相关文章

 网友评论：（只显示最新10条。评论内容只代表网友观点，与本站立场无关！）

没有任何评论

[联系我们](#) | [收藏本站](#) | [管理登录](#)

版权所有 中国印刷技术协会柔性版印刷分会

[沪ICP备05026751号](#)

Copyright©2003-2004 ftachina.org All rights reserved

地 址：上海新闻路1209弄60号 邮 编：200041

电 话：8621-62712196 传 真：8621-62712196

如有任何疑问和建议，请和我们联系