

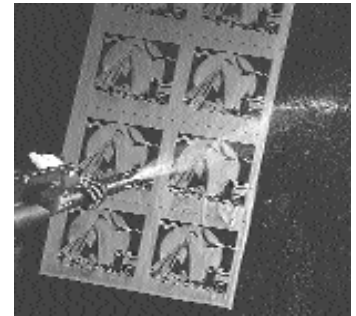
用户操作说明书

PhotoBrasive® ImagePro® Red

感光耐蚀膜片

ImagePro® Red感光耐蚀膜片是一种新型的高科技膜片,它具有以下特点:

- 图像清晰
- 分辨率高
- 曝光快速
- 适应高湿度环境 (干燥快)
- 能够承受白色光线的照射
- 更容易清理和填色 (经过改进的性能)



ImagePro Red 感光耐蚀膜片具有不同的厚度,并有卷式和平面两种选择。

器材及用具

必须具备的

曝光设备
清洗设备
粘合剂
砂刻设备

推荐使用的设备及工具

需要了解更多有关 PhotoBrasive 系列产品器材及用具的信息,请随时与我们联系。

安全知识

欲了解更多的安全知识,请参考物质安全系数表 (MSDS)。

感光产品

ImagePro Red 膜片是一种感光产品。虽然它具有抵抗白色光线的能力,但要达到最理想的成品效果,仍应全程在黄色灯光下操作。一般的金色荧光灯、黄色荧光灯、红色安全灯光、或是黄色的防虫灯也具有类似效果,可以取代使用。

存放

- 密封存放在阴凉干燥的地方。
- 不可冷冻储藏。
- 存放的时间并不确定。PhotoBrasive 系列的产品提供一年的保质期。

PhotoBrasive®
SYSTEMS

地址: 4932 Grand Avenue/ Duluth, MN 55807/ USA

网址: www.photobrasive.com/cn.html

图片制作

高质量图片应具有高密度的黑色区域和高清晰的边缘。

- 制作图片的材料包括 AccuArt 喷墨膜片、静电照相复印机或图像调节器。用它们来制作半色调网点图案 (35-45dpi) 可取得极佳的效果。不宜使用透明幻灯片。
- 推荐使用的制作纸张图片 (paper positive) 的材料是利用镭射打印机或是专业复印机制成的牛皮纸。请注意印制出的图像效果会因为设备、打印机油墨的质量及工具运用的差异而有所不同。



正面砂刻

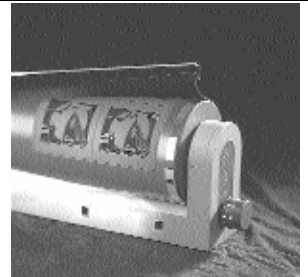
图片应从正面右侧阅读，并在砂刻过程中将图片置于工件正面。

反面砂刻

图片应仍从正面右侧阅读并将图片置于工件背面；字体呈反方向。

膜片曝光 - 在黄色灯光下操作

1. 将图片粗糙面与 ImagePro Red 膜片的粗糙面贴在一起。
2. 用一台真空机或压缩机 (曝光机) 将粘贴在一起的图片和 ImagePro Red 膜片压紧并曝光。
3. 在曝光过程中，曝光机中的膜片后应设有一块正对紫外线灯管的黑屏，以防止因光线反射而导致曝光过度。曝光完成之后，膜片上的图案暂时无法看到。



注：曝光过度会导致影像难以被冲洗；曝光不足会使影像过早被冲洗掉。

灯光的种类和曝光时间的参考表：（适用于所有厚度）

注：下表中的曝光时间仅作参考。所有的时间都是粗略的估计值。紫外线灯管的种类、设备的使用时间、磨损程度及各地电压的不同都会对结果产生影响；曝光时间与图片种类也有联系。

灯光种类	距离	曝光时间
5 千瓦金属卤素灯	1 米	5-10 单位
26-1K	0.45 米	8-10 单位
Letralite	不定	25 秒

图像显影- 在黄色灯光下操作

1. 将曝光过的膜片竖直挂起，粗糙面向外；拿到冲洗室并固定在支撑板上。
2. 用热水（不超过 49°C）冲洗膜片。水温越高，冲洗的速度就越快。可使用 3.5-5.5 巴 (bar) 的 TriggerJet 喷洒器，或 28-83 巴的高压喷水枪。
3. 选用其中一种喷枪缓慢且均匀地将水喷射在膜片上。在使用高压喷枪时，应避免在同一位置长时间喷射，以防止损害膜片。喷射时应谨慎小心，并在膜片与喷枪之间总是保持 20 到 30 厘米的距离。建议使用高压喷水枪来冲洗精细的或是半色调网点的图案。



建议使用的冲洗工具及所用时间：

TriggerJet 喷洒器

75 微米的膜片：1-2 分钟

125 微米的膜片：1.5-3 分钟

两种不同喷枪的冲洗时间都会受到图像复杂程度、图像数量、水温及水压的影响。不宜直接打开水龙头冲洗（水压不能达到规定的标准）。

高压喷水枪 (Pressure Washer)

这种喷枪可以将绝大部分的膜片冲洗时间缩短至一分钟之内。

干燥

1. 用吹风机或空气干燥机除去水分。此步骤对半色调网点图案尤为关键。
2. 在常温下让其自然晾干约 20-40 分钟。晾干的膜片应呈现出清晰及均匀的颜色，用手触摸时不会有粘稠感。在高湿度的地区，晾干的时间可达 30-60 分钟。

如果使用一台具有高温空气流动功能的烘干机，干燥的时间将会大幅度缩短。在 49°C 的温度设置下，干燥只需大约 10 分钟。如果同时使用吹风机，时间可减至 5-10 分钟。



粘合方法

PhotoBrasive 系列有两种粘合法：新型的 B.A.T.粘胶贴纸 和 PhotoBrasive Application 胶水

使用B.A.T.粘胶贴纸的方法

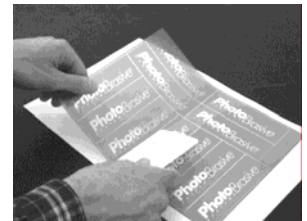
B.A.T. 是一种附有可溶性胶粘剂的、可以转移图像的特殊贴纸。B.A.T. 贴纸可以直接粘贴在工件上（如玻璃），也可以粘贴在膜片上。

● 将 B.A.T.贴纸直接粘贴于工件

1. 剪下一张比膜片面积稍大的 B.A.T.贴纸。
2. 将附有胶粘剂的一面贴上工件，并用胶刮压平。应使用足够的力量以保证胶粘剂可以完全转移到工件上。
3. 撕除 B.A.T.背面的贴纸，将膜片的正面（即粗糙面）贴上工件上的贴纸。用胶刮均匀地将其压平以保证粘贴效果。

● 将 B.A.T.粘贴于膜片

1. 剪下一张比膜片面积稍大的 B.A.T.贴纸。
2. 将准备好的膜片粗糙面对准 B.A.T.贴纸贴上。用胶刮压平，并注意使用足够的力量,让胶粘剂可以完全转移到膜片上。
3. 撕下 B.A.T. 贴纸，将附有粘胶剂的膜片表面贴在工件上并用胶刮将其压平。



注：膜片和工件都可以在与 B.A.T 贴纸粘合之后存放起来，以备稍候使用。如粘合之后不需要马上使用，请不要撕下贴纸。B.A.T.贴纸可以保证其粘贴性能。如果将贴纸撕去，附有粘胶剂的工件或者膜片会粘上灰尘或其它异物，从而减低粘合的效果。

使用胶水的方法

PhotoBrasive 系列的胶水是一种可以溶解并可以直接刷覆于工件上的特殊胶水。

1. 将胶水与异丙醇酒精以 7: 3 的比例溶解。如需要比较薄的（在工件上的）胶水覆盖面，或在制作半色调网点图案时，可把比例调为 3: 7。
2. 用一个海绵刷或质量好的笔刷将胶水均匀地涂在工件上。应避免重复涂刷同一位置，尤其是在每一笔结束的时候（除非是在图像范围之外）。因为重复涂刷会延长砂刻的时间。使用后的刷子可方便地冲洗干净。
3. 将粘有胶水的工件在室温中放置 10-12 分钟，胶水便会由白色变为干燥后的透明色。使用吹风机可缩短干燥的时间。如果在使用吹风机之前能够将工件放置数分钟，让胶水重叠区域扩散均匀，将会取得更好的效果。注：过渡的干燥会使胶水的粘性下降。
4. 在胶水变为透明之后，应在两个小时内将膜片贴上工件。粘贴之后，膜片和工件之间的粘合程度会逐步增强。即使过夜保存甚至存放多日，也不会对粘合功能产生影响。
5. 将使用完的胶水盖好，存放于室温或低于室温的环境中。



转移图像

在将膜片贴上工件之后，可参照以下的步骤操作，以保证下一步砂刻的最佳效果：

1. 检查是否有褶皱或气泡的出现。气泡会减低粘合性，影响成品的质量。在膜片已经贴上压紧并不能重新摆放的情况下，可将气泡挑破，然后用胶带纸贴上以避免漏砂。
2. 在图像转移过程中出现的微小气泡将不会影响成品的效果。
3. 用力将膜片压紧，以保证图案顺利地转移到工件上。
4. 可用手指甲或一把 X-ACTO 小刀挑开膜片外层表面的一角，然后慢慢地将其撕下，并用大拇指将膜片上的图案压平。为避免图案走样变形，请不要在这一步骤中使用胶刮。



砂刻

1. 将砂刻喷枪与工件表面之间的距离保持在 15-20 厘米之间。
2. 建议使用的最强压力是一台 1.72 巴 (bar) 的砂刻机。如果选用虹吸式砂刻机，压力则不应大于 5.5 巴。
3. 砂刻机中的砂刻介质应该等于或小于 180。推荐使用的砂刻介质为纯氧化铝或碳化硅。所有的安全条例都应严格遵守。
4. 砂刻时的温度不应低于 20°C。
5. ImagePro Red 125 微米膜片影像上的隔离线可用来覆盖需要砂刻的区域，以进行立体雕刻。隔离线可以有不同的宽度，并能够隔离出雕刻区及保护区。在操作过程中，可用一把 X-ACTO 小刀将保护区上的膜片除去，以形成新的雕刻区，然后砂刻这些区域。



除去膜片（选用其中一种方法）

- 用手指尖除去紧贴在工件上的膜片。
- 将膜片浸透在自来水中约 10-15 分钟后，慢慢地撕下。

填色

填色是砂刻技术中非常流行的一种方法。在完成以上“砂刻”的步骤之后，可用空气压缩机清除经砂子雕刻后留下的残质。在使用 ImagePro Red 时，深色的部分是雕刻区。膜片会保护所有其它部分。被保护区域上的膜片是可以除去的。撕去部分的膜片会变成新的雕刻区。在上色的过程中，应该尽量避免过厚的颜色层。需了解其它关于填色的优点、用途及使用说明，请与我们联系 PhotoBrasive 部门联系。