

folex[®]

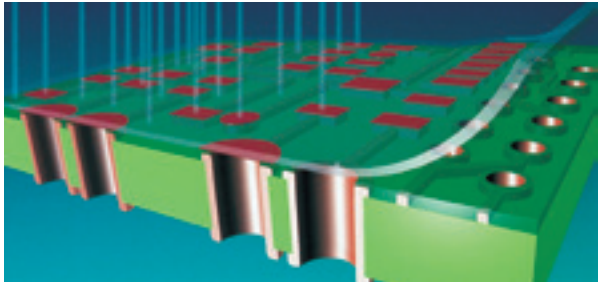
DENSOTRANS[®]

印刷电路板 重氮感光成像底片



the fine art of coating

ELECTRONICS
INDUSTRY



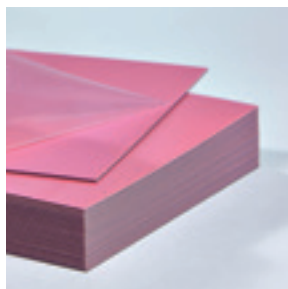
高级上光专家

FOLEX集团专业从事研究开发上光胶片和特殊产品，拥有先进的生产设备和工艺，分别在瑞士(施维茨州)和德国(科隆)设有两家制造厂，为广大客户提供多样、优质的产品和量身定制的专业服务。

FOLEX一直灵活地调整它的产品结构以满足客户在技术进步中不断变化的需求。FOLEX从最具核心竞争力的上光领域出发，不断优化现有产品，持续拓展业务并探索更多具有潜力的应用领域。今天的FOLEX不但为传统印刷，数码印刷，大幅面印刷提供解决方案，满足办公和家用的不同需求，还发展到为电子行业提供各种基础产品。除此之外，FOLEX还全面开发了分子薄膜分离的技术。

作为拥有悠久传统的家族企业，我们一贯秉承一个明确的价值观体系：正直可靠，质量创新，认真负责。作为我们的客户，您可以从我们具有高端竞争力的产品和创新科技中直接获益。例如，我们可以在产品开发过程中为您提供咨询服务，或直接为您开发创新的解决方案。

PRINTING
INDUSTRY



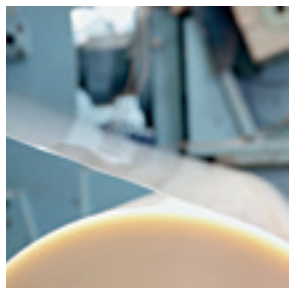
DIGITAL
PRINTING



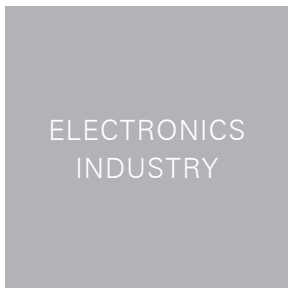
CUSTOM
COATING



SPECIALITIES



ELECTRONICS
INDUSTRY



产品特性

产品特性介绍

- * 产品的生产及预先静置处理与使用者操作的环境条件相近。
- * 使用最适合有效湿度控制的衬纸作为隔层, 以确保胶膜的稳定性。
- * 高尺寸范围的安定性。
- * 改善老化的特性, 因此有效提升透光区的透光特性(D-min), 也确保在强光照射下, 呈现最佳及安全的遮光特性(D-max)。
- * 具有最佳抗溶剂的特性, 包含底片清洁液、感光防焊油膜之稀释液及一般清洁液

技术资料介绍

Densotrans生产所提供多样PCB所需的重氮成像底片,外观为琥珀色(黄色-橙色); 以及其底片经由X-Rite 369胶片显像密度计所测得超高的遮光值为大于4.3(即UV-density>4.3)和最佳透光值小于0.13(即D-min.< 0.13)的效果。遮光区在立即显影后以X-Rite 369仪器所量测的值大约是4.5, 而再经由初始数次的曝光后, 所测得的密度值读取大于4.0。

底片作业的工序介绍-底片预置

虽然所有的底片都已于生产时做了预静置处理, 但我们还是强烈建议为稳定产品使用状态, 请在曝光程序操作至少15小时前, 将底片置放于与工作环境条件相同的地方(避免暴露在阳光底下或任何化学挥发气体如阿摩尼/氨气的环境里)。

底片曝光

底片曝光时,必须确认图像的母片(Master)膜面与Densotrans®膜面相互紧密贴合。Folex的重氮成像底片(Folex diazo films)需要在400nm 曝光能量大约为500 mJ/cm², 在350nm时曝光能量大约为1000 mJ/cm²。这些能量级别是作为曝光时间长短评估的准则, 而这是必须分别在不同的机器独立执行。Stouffer的21色阶浓度对应表(Stouffer step-wedge)的色阶比对, 通常被用来决定正确的曝光时间。基本上, 出现第一色阶应该完全曝光而且绝对清晰。

底片显影

Densotrans®在浓度约25%氨水(25 % resp. 24 Baumé), 温暖、乾式重氮的显影设备下操作使用, 其环境必须控制在大约80°C, 且底片的表面受温需调整在35 – 40°C之间。底片不会出现过度显影的问题, 然而我们建议至少需要经过两次历程, 每一次操作后,将底片转向90°或180°以求完整一致性, 及安全的显影。若曝光不足, 将导致呈现不稳定状态及遮闭效果不足。另外, 为确保显影后的图像在使用前, 呈现在最佳清晰精确状态, 在底片曝光显影后, 请静置一小时, 使其再度调整适应该工作环境。

尺寸稳定性

温度变化值: $1.7 \times 10^{-5} \text{ mm / m / }^\circ\text{C}$ (PET base)

湿度变化值: $1.1 \times 10^{-5} \text{ mm / m / \% RH}$ (PET base)

极限抗刮与抗化学侵蚀

Folex的重氮成像底片(Folex Densotrans®)是以高抗刮性与强耐化学物质为主要特色。虽然这些曝光显影用的底片需要妥善谨慎操作, 但是本公司所生产的重氮成像底片产品却有著高抗刮性; 更特别的是, 在抗化学药剂物质侵蚀的表现上, 也是极为出色。印刷电路板制造商藉由使用本公司的底片产品而使得该印刷电路板产品展现出更长的生命周期, 如此一来, 在每一次曝光制作的成本比例上, 相形之下有著出人意料之低廉。

DENSOTRANS® HCP

产品特征为单侧的半雾面处理、琥珀色、高对比色差能以极快速真空涂层取样。优越的抗溶剂特性。适用于雾面防焊油墨表面图像的曝光。

Densotrans® HCP		
Semi-matt (半雾面)	20 x 24 inch	0.508 x 0.609 m 46447.180.85001
	24 x 30 inch	0.609 x 0.762 m 46447.180.86001

DENSOTRANS® HRP

产品特征为涂有感光剂的膜面为光滑处理、琥珀色、高对比色差、因较少添加剂的表面,使得膜面更加平滑,操作处理上容易。适于光面防焊油膜表面图像的曝光用途。

Densotrans® HRP		
Glossy (光滑膜面)	20 x 24 inch	0.508 x 0.609 m 46547.180.85001
	24 x 30 inch	0.609 x 0.762 m 46547.180.86001

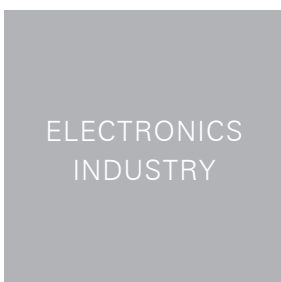
如果您需要其他不同于上列尺码的产品, 欢迎与我们Folex公司当地代理商接洽联系。

储存条件

未拆封使用的底片应存放于空调设备约在10-20 °C之间, 而15 °C为最理想的温度。由于我们有先进的底片包装技术, 所储存底片的环境湿度并不太影响产品品质。然而, 我们仍然建议将底片存放至相对湿度在60%的环境里。通常以未拆封的产品而言, 是可以储存约12个月。相对的, 高温与高湿度的环境里, 会让已开封的产品提早老化。

符合欧联环保指令 (ROHS) 标准与获得国际标准化组织 (ISO) 认可

所有DENSOTRANS® 的底片全数遵循德国 ElektroG 所规定的检测参数, 符合欧洲联盟环保指令 (RoHS 2011/65/EC) 标准。另外, 由于我们的产品经过严格管控的制造过程, 也在1993年因而获得国际标准化组织的品质管理系统 ISO 9001 : 2008认证标章。



包装介绍

环保

Folex 集团实质上在产品制造环境中, 对于排放、净化方面, 投入相当的心力, 以使其在实际的环境保护议题上居于先驱拥护者的地位。所有检测的相关安全数据报告欢迎查询。

包装介绍

为了强调产品的品质, 也为了确保经销商与客户们都会收到我们原厂出产的优质货品, 因此Folex Densotrans® 重氮薄膜产品皆由透过特殊设计的封条包装所保护的。

因重氮薄膜产品包装袋与包装盒都使用特殊设计的安全封条密封递送, 所以当有任何破损或被拆封的情况发生, 您马上便能在第一时间察觉。为了改善可追溯性及降低仿冒的可能性, 我们将产品的控制码加印在每一张衬纸上, 这编码与在标签上所印制的控制码应该要相符一致的。

假如安全封条有下列破损的情况发生, 请与我们电邮联络: pcb@folex.ch

folex 0031534

上列所呈现的字样与号码, 即为产品包装内的衬纸里所呈现图示的范例。

安全封条



✓ 真正的封条



✗ 伪造的封条



✗ 遭到破坏的封条

新版袋装设计



新版盒装设计





folex[®]

Folex AG
Bahnhofstrasse 92
6423 Seewen SZ
Switzerland
phone +41 41 819 39 39
fax +41 41 810 01 35
int.sales@folex.ch
www.folex.com

Folex Limited
10 10 Cranmore Place
Cranmore Boulevard
Solihull
West Midlands B90 4RZ
Great Britain
phone +44 121 733 3833
fax +44 121 733 3222
sales@folex.co.uk
www.folex.co.uk

Folex Coating GmbH
Unnauer Weg 6c
50767 Köln
Germany
phone +49 221 97 94 79 0
fax +49 221 97 94 79 9
info@folex.de
www.folex.de

Regulus GmbH
Paul-Gossen-Str. 114
91052 Erlangen
Germany
phone +49 9131 3002 0
fax +49 9131 1349 9
info@regulus.de
www.folex.com