

4000 紫外 (UV) 丝网印刷油墨 是一款图像印刷油墨，印刷基材包括亚克力，PETG, 聚苯乙烯，可以热折弯，切割，以及低程度拉伸的热成型（可拉伸至 10 厘米），满足标牌和图像市场的需要。4000 系列油墨可以提供适当的油墨膜的硬度，可以马上进行后续的加工。

#### 印刷基材

各种亚克力材料包括：

*Arkema: Plexiglas® G, Plexiglas® MC, Plexiglas® MCS, Plexiglas® SG, Plexiglas® T*

*Evonik Cyro: Acrylite® FF, Acrylite® SG, Acrylite® GP*

*Plaskolite: Optix®, Optix® LD, Duraplex*

注意: 推荐的亚克力材料是基于按照本说明书的使用方法内部测试的，Nazdar 没有办法控制材料的生产工艺的变化，配方的变化，材料的储存时间，以及表面的处理。建议客户在使用前测试牢度和加工过程。

PETG, 聚苯乙烯，大多数硬的和柔软的PVC，静电吸附的乙烯基材料，大多数硬的和柔软的处理的聚乙烯，大多数硬的和柔软的处理的聚丙烯，和处理有瓦楞的聚丙烯。

注意：聚乙烯和聚丙烯的表面张力应该至少是44达因/厘米。

#### 用户须知

虽然技术资料和建议都是正确提供的，但是使用者需要承担全部的责任来选择适合他们的产品。见后面的不承诺内容。

#### 丝网

多数情况下，使用每英寸 355-420 线(每厘米 140-165 线) 单丝聚酯丝网。

#### 网版

耐溶剂的可与光固化 (UV) 油墨兼容的直接感光液，和毛细菲林片。

#### 刮刀

硬度为 70~90 的聚氨酯橡胶刮刀。

#### 印刷面积

295-390 平方米/加仑。取决于油墨的漏印量。

#### 印刷

4000 系列油墨可直接印刷。 印刷前油墨要彻底搅匀。

油墨温度保持在 65°-90°F (18°-32°C)，以获得最佳印刷和固化结果。较低的温度增加油墨黏度，影响其流动性和固化效果。较高的温度降低油墨黏度，减低印字清晰度、墨膜厚度和遮盖力。

要预先测试来确定特定油墨、印刷材料、网版、印刷机和固化条件组合的最佳印刷效果。

油墨可能受到印刷设施内和附近游离紫外光的影响。 注意天窗、窗口和吊灯的光线能够固化网版上的油墨。 建议使用滤光器。

<p><b>固化参数</b></p>	<p>4000 系列油墨在下列条件下固化：需要中压汞蒸气灯管，并且满足：100-150mJ/cm<sup>2</sup>@600+mW/cm<sup>2</sup>;</p> <p>当使用 2 个灯管干燥时，第一个灯管必须满足上面的要求。当印刷在暗的和彩色的基材时，要提高能量。</p> <p>上述条件只是作为确定固化参数的起始条件，需要根据实际生产情况调整。</p> <p>干燥不足会造成牢度不好，差的抗粘连能力，以及多的残留的味道。</p> <p>要增加 mJ 水平，降低传送带的速度。要增加 mW 水平，增加 UV 灯管的功率设定。为了优化输出的 mJ 和 mW, 经常维护灯管和反射装置，并且将 UV 灯聚焦在印刷品上。以上所说的数据是通过 EIT UVICURE Plus 辐射计测量 UVA 带宽 (320-390nm) 得到的。为了得到准确的数据，将传送带的速度降低到低于 40 英尺/分钟 (12.2 米/分钟)。</p>
<p><b>调色油</b></p>	<p><u>调色油/调金油:</u> 使用 4026 调色油可以降低色密度或者作为调金属色等特种添加剂的透明基油。</p>
<p><b>添加剂</b></p>	<p>每次使用之前，添加剂应该与油墨彻底混合。在生产之前，根据油墨测试并调整添加剂。</p> <p><u>稀释剂:</u> 使用 RE315 紫外稀释剂降低油墨粘度。最多加入总重量的 5%。</p> <p><u>硬化剂:</u> 使用 Care58 硬化剂来增加印膜的硬度，同时可以降低油墨的粘度。最多加入总重量的 5%。过量加入会减少油墨的成型能力和韧性。</p> <p><u>牢度促进剂:</u> 可以添加 NB80 牢度促进剂来增加油墨在老化的或者低等级的基材。最多加入总重量的 5%。增加的牢度在 24 小时内不会表现出来，需要 4-7 天的时间。假如 NB80 的油墨的使用寿命为 4-8 小时。</p>
<p><b>清洗</b></p>	<p><u>网板清洗 (回收之前):</u> 使用 IMS203 经济型网板清洗剂或者 IMS207C 清洗剂。</p> <p><u>印刷机清洗 (在印刷机上):</u> 使用 IMS301 印刷机清洗剂。</p>
<p><b>储存</b></p>	<p>油墨会对光和温度起反应。在 65°~90°F (18°~32°C) 的温度下盖盖密闭保存。从印刷版上取下的油墨不能再放回原装的包装容器内。要单独储存，以避免污染还未使用的油墨。</p>

### 处理

4000 系列干燥后可以提供耐磨损的表面。热成型可以增加耐切割或擦伤的能力。

堆存: 可以立刻堆存。虽然固化的油墨的硬度可以立刻处理, 印刷公司需要预先测试以及确认。抗粘连性能受到固化程度的影响, 以及基材的重量规格和/或印刷环境的温度和湿度的影响。

切割: 适合刮切, 裁切, 激光切割。

热弯曲: 适合热弯曲至 180° 角度, 向内和向外弯曲都行。处于高温的区域的油墨表现更硬的墨膜。

热成型/垂帘成型: 适合 8-10 厘米的热成型拉伸。

## 一般说明

### 油墨使用注意事项

皮肤直接接触紫外油墨会造成刺激。所以, 建议所有接触油墨的人员抹上护肤霜, 佩戴手套, 防止油墨直接接触皮肤。在油墨可能飞溅的区域, 建议戴防护眼镜。如果油墨真的与皮肤接触, 用一块干净的干布抹去油墨(不要使用溶剂或稀释剂)。用水和肥皂洗涤接触的区域。参考 4000 系列材料安全数据表, 获得进一步的指示和警告。

4000 系列油墨是单组分的、100% 固体紫外光固化丝网印刷油墨, 不含 N-乙炔基-2-吡咯烷酮(商品名为 V-Pyrol®)。

### 牢度测试

即使是达到了推荐的固化需要的紫外线能量, 也必须要在印刷品冷却下来后检查牢度情况:

1. 用手触摸油墨表面: 油墨表面应该是光滑、柔软的。
2. 拇指捻油墨表面: 油墨表面不会有明显的擦痕。
3. 刮擦表面: 油墨表面抗刮擦。
4. 胶带测试: 食用十字划痕仪或者锋利的刀片切透墨膜, 用 3M #360 号胶带覆盖到切割表面, 向下压平, 等一分钟, 向上撕开。油墨只从切割的区域被沾掉。

#### 耐候性/户外耐久性能

固化良好后，垂直放置在美国中部地区，4000 系列油墨可以提供 2 年的户外耐候性能。

户外耐久性不可能严格说明。稍微的颜色变化和光泽降低应该认为是许可的。以下是影响耐久性的因素：

- 墨层的厚度和干燥程度
- 油墨的配方
  - 在色墨中加了大量的混合光油或白墨
  - 混合了几种颜色获得的特别颜色
  - 将少量的单一颜色加到任意其他颜色
- 基材的型号和使用年限，基材本身应该提供所需要的耐候能力
- 印品悬挂的角度和方向
- 地理位置
- 空气污染
- 过多的磨损（例如，洗车清洗）
- 没有罩光油的印刷品，会呈现更多的颜色变化和光泽降低。

## 产品介绍

#### 标准印刷颜色

标准印刷颜色具有优异的不透明性、流动特性，从容器取出后就可以正常使用。

#### PANTONE MATCHING SYSTEM® 潘通基本色 网点油墨

360 系列颜色: 40358~40369 颜色 可以调配出潘通 Pantone 标准颜色，这些油墨可以直接印刷，可以使用 4026 来降低颜色的密度。

网点油：用于降低网点油墨的颜色密度。

标准网点油墨：色香河颜色密度适合图案工业的需要。

高密度网点油墨：颜色密度设计得比标准的网点油墨的颜色密度高，便于印刷厂家自己调整网点油墨的颜色密度。

高强度网点黑：可以作为高密度的网点黑，也是可以作为印刷一次的标准黑色。

网点黄（红相）：用于印刷红底的颜色，而不用将网点红加到网点黄里。

#### 特殊添加剂

油墨印在一种特定颜色上面时，必须在生产之前评估油墨层间的黏附力。要使油墨层间黏附力最大化，一些特定颜色应该在印刷序列中尽可能靠后印刷。

可以把下列特效颜料加入到 4000 系列中。这些颜料包装在 1 磅的容器内。欲咨询这些特效产品的编号和供货，请联系 Nazdar 公司

银(铝)粉：最多加入重量的 8%。

金(铜)粉：最多加入重量的 15%。

金属油墨必须在混合当天使用。金属在油墨中会发生化学反应，随着的时间的推移，油墨的黏度、颜色和印刷性能都会发生变化。

珠光/干涉颜料：最多加入重量的 20%。

多色颜料：最多加入重量的 10%。

见《珠光、干涉和多色颜料技术数据表》查找更多的信息。

夜光颜色：最多加入重量的 50%

莹光色：最多加入重量的 30%，荧光色在紫外线下会很快褪色。这包括户外或者 UV 灯的照射。

#### 色卡

下面列出的是网板印刷的色卡样品：

UV 油墨色卡：显示了所有的 标准颜色，Pantone 调色基本色，网点色，荧光色。

特殊效果的色卡：显示金属、珠光、干涉和多色颜料与调色油调配后的效果。

#### 包装

下面列出的所有产品都按加仑容器供应。

货号	标准印刷颜色	货号	Pantone Matching System® 基本色
4019	火红		
4026	调色油	40358	着色白
4078	高密度白	40359	着色黑
4079	高密度黑	40360	橘
		40361	黄
		40362	暖红
		40363	罗宾红
		40364	若丹明红
		40365	紫红
		40366	紫
		40367	反射蓝
		40368	网点蓝
		40369	绿色

编号	网点油墨
40140	网点油 (MTR)
40141	网点蓝 (MTR)
40142	网点红 (MTR)
40143	网点黄 (MTR)
40144	网点黑 (MTR)
40151	高密度网点蓝 (MTR)
40152	高密度网点红 (MTR)
40153	高密度网点黄 (MTR)
40154	高密度网点黑 (MTR)
40156	高强度网点黑(MTR)

**包装** 特别订购的颜色：下面的颜色没有库存，需要额外的交货时间。按加仑包装

编号	标准色	编号	
4010	浅黄	40155	高密度网点黄 (红相) (MTR)
4011	柠檬黄		
4012	中黄		
4013	翠绿		
4020	亮橙色		
4052	特黑		
4067	反射兰		
4068	四色兰		
4075	特白		

**包装** 添加剂/减黏剂的包装为 1 夸脱。  
清洗剂的包装为夸脱、加仑。

货号	添加剂/稀释剂	货号	清洗剂
NB80	UV 牢度促进剂	IMS203	经济型网板清洗剂
Care58	硬化剂	IMS207C	循环清洗剂
RE315	紫外线 (UV) 稀释剂	IMS301	印刷机清洗剂

Nazdar® 公司保证产品质量。但是因为 Nazdar® 公司不能控制油墨的使用情况和印刷生产过程，因此 Nazdar® 公司不保证产品的使用效果。我们真诚地为您提供产品的技术信息和使用建议。但是，用户负责选择适合最终使用要求的本公司产品。用户还负责进行测试以确定本公司的产品从印刷、印刷后工艺、运输到终端使用的整个印刷品的寿命周期中能够按照预期的效果进行使用。本产品专门设计用于网板印刷，该产品未进行其它方法的应用测试。使用本产品的所有赔偿责任都仅限于从 Nazdar® 公司购得的产品价值。

根据我们的原材料供应商提供的信息，这些产品的配方中含铅量低于 0.06%。  
如果想了解准确的重金属含量，建议单独进行实验室分析。

公司地址：Nazdar 8501 Hedge Lane Terrace, Shawnee, KS 美国堪萨斯州肖尼市 Hedge 街 8501 号， 邮递区号：66227-3290  
免费电话：866.340.3579 电话：913.422.1888 传真：913.422.2296  
[网址：http://www.nazdar.com](http://www.nazdar.com) 电子邮箱：[custserv@nazdar.com](mailto:custserv@nazdar.com)