

移印玻璃油墨，适用基材范围：玻璃、陶瓷、金属、铝材、镀烙部件、热固性塑料

高光、高遮盖、快干的双组份油墨，耐水洗性能好

Vers. 04  
2013  
4<sup>th</sup> Feb

## 应用领域

### 基材

TPGL 油墨适用于以下基材：

- 玻璃
- 陶瓷
- 各种金属（包括薄电镀铝）
- 镀烙部件
- 带涂层材料表面
- 热固性塑料

材料表面张力需达到 38mN/m 才能实现很好的附着力效果。此外，材料表面必须完全没有脏污，如：油脂，油和手汗。火焰预处理之后再立即印刷可增强油墨对基材的附着力。

由于不同生产厂商及不同生产批次的基材表面性能不同，建议正式生产前预先对基材进行相关的油墨测试。

### 使用范围

TPGL 油墨主要应用于玻璃和陶瓷表面印刷，特别是装饰行业，如香水瓶或者赠品等。TPGL 具有非常好的耐水洗性能和耐填充性。

TPGL 也可用于喷涂，但需做线性测试。为了避免表面效果不均匀，建议使用前先过滤油墨（25um 网纱）

## 特性

### 混合比例

在印刷前，添加 5%的固化剂 GLH。

油墨和固化剂要搅拌均匀。再通过添加合适比例的稀释剂或者慢干剂来调整油墨到适宜的粘度。

建议将油墨与固化剂混合之后反应 15 分钟再使用。

### 使用期限

油墨与固化剂会有一定的化学反应，在 20°C 室温下可连续使用 6-7 小时。环境温度越高，油墨可以使用的期限越短。

如果超过使用期限仍继续使用，尽管油墨外观没有明显的改变，但其附着力和耐化学腐蚀性将会降低。

### 印刷条件

最理想的印刷条件是：室温20-25℃，湿度45-60%。

### 干燥/固化

在自然干燥的同时（即溶剂挥发干燥），TPGL 油墨实际的固化是通过油墨和固化剂的化学交联反应完成的。

高温可加速化合交联反应。但为了保证更好的耐性（水洗），TPGL需要在140°C条件下烘烤30分钟。如果不烘烤，TPGL的耐水洗性能会非常有限。

印刷和固化时的温度不可低于15°C，否则会发生不可逆性破坏印刷效果。

完成印刷之后，到墨层完全固化之前，应防止空气湿度达到60%以上，墨层不能直接与水接

触，否则油墨与基材之间的附着效果会受到破坏。

多色套印时，墨层之间只需表干。完成印刷之后再烘烤干燥。烘烤完成24小时之后才能达到最佳附着力和耐刮伤性。

由于不同基材，钢板深度，干燥条件以及不同助剂，以上所建议的时间也会视实际情况不同。针对快速印刷，建议对每层使用鼓风干燥（200℃，2-3秒）

### 耐晒性

TPGL系列油墨使用的颜料是高耐晒性颜料。但这并不意味着TPGL适合在户外应用，因为对于油墨的树脂主要成份环氧树脂，阳光的直射或者高湿度环境会造成环氧树脂最终粉末化，最终改变油墨的最初颜色。TPGL系列油墨所使用的颜料具有抗化学溶剂和抗增塑剂的功能。

### 物理性能

当油墨完全干燥固化后，附着力和耐摩擦力、抗刮伤性能可达最佳效果。更高的耐化学性要求，可在140℃下烘烤30分钟。此固化条件下，油墨可以通到丁酮、丙酮和酒精耐磨擦50次（450g力）。

更高的耐磨要求，推荐罩印 TPGL 910 光油。

## 颜色范围

### 基本色

920 柠檬黄	950 紫罗兰
922 浅黄	952 群青
924 中黄	954 中蓝
926 橘黄	956 鲜艳蓝
930 朱红	960 蓝绿
932 猩红	962 草绿
934 洋红	970 白色
936 品红	980 黑色
940 褐色	

### 高遮盖色

122 高遮盖浅黄
130 高遮盖朱红
152 高遮盖群青
162 高遮盖草绿
180 高遮盖黑

### 开罐即用的金属色油墨

191 银色
--------

### 新产品

910 套印光油
----------

本系列的所有基本色都是可以互相混合使用的。TPGL 系列油墨不可以和其它类型的油墨混合，以保证其稳定的油墨特性。

所有的基本色都包含在玛莱宝 MCF 系统中，作为个别特调色的基础，同时也可调出 HKS,PANTONE 和 RAL 系统中的颜色。所有的配方都保存在 MCM 系统中。

## 金属色

### 金属色效果色膏

S 291	高光银色	10-20%
S 292	高光青红金	10-20%
S 293	高光青金	10-20%

### 金属色效果色粉

S 181	金属铝	17%
S 182	青红金	25%
S 183	青金	25%
S 184	淡金	25%
S 186	铜色	33%
S 190	耐磨铝	12.5%

以上金属色可按照说明的比例添加在 TPGL910 光油中，但助剂的添加应根据实际应用来调整。建议调配的金属色混合油墨最多使用 8 小时。由于不同的化学结构，S184 淡金和 S 186 铜色的操作期限只有 4 小时。

由于金属色效果的色粉颗粒度较大，建议使用最小深度25-30um的四色网点钢板。

使用金属色粉调出的颜色效果容易在干燥过程中发生磨损，需要套印光油。

所有的金属色都可参照玛莱宝丝印金属色卡。

## 助剂

TPGLV	稀释剂，中干	20-30%
TPV	稀释剂	15-30%
PPTPV	稀释剂，快干	15-30%
TPV3	稀释剂，慢干	15-30%
TPV6	稀释剂，中干	15-30%
TPV7	稀释剂，中干	15-30%
GLH	硬化剂	5%
MP	哑光粉	1-3%
AP	防静电剂	0-10%
ES	流平剂	0-1%
UKV1	稀释剂	
UR5	清洗剂（闪点 72℃）	
SV3	慢干剂	

使用前请搅拌添加硬化剂的油墨。GLH 硬化剂对湿度敏感，需密封保存。

添加稀释剂可调整油墨粘度，请酌情添加。

添加哑光粉 MP 可达到不同的哑光效果（为了保证附着力和耐化性，请做先行性测试，白色最多可添加 2%）。

添加防静电剂 AP 可减少静电对墨层的影响。同时降低油墨粘度。如需印刷在非极性基材，可使用非极性组件来避免“纤维”现象的出现。

流平剂 ES 含硅，可用于改善印刷特殊基材时的流平问题。请勿过量添加，否则油墨的流平和附着力问题会加重，特别是套印时需注意。添加 ES 也会一定程度上降低光泽度。

使用精细菲林且印刷周期较长的情况下，需添加慢干剂和稀释剂。对于含有慢干成分的油墨，只使用稀释剂来稀释油墨。

预清洗钢板、油槽和油杯时，建议使用 UR5 清洗剂。

## 钢板和胶头

所有市场上可以买到的陶瓷钢板，光聚合物的化学固化的薄钢板（10mm）均可以使用。非四色网点印刷，建议使用 18-21um 深度的钢板，四色网点印刷，建议使用大约 35-40um 的钢板。

根据经验，所有包含通过压缩或者添加剂来实现交联反应的物质制作的胶头均可使用。

TPGL 适用于闭合式和开放式油槽的机器，可视具体情况选择，同时需酌情选择稀释剂种类和添加比例。

## 备注

我们技术性的建议是以我们现有的知识或是通过讲述，描写，或是通过测试试验来宣传我们的产品及它们的应用。

这既不意味着保证产品的某些特性，也不意味着适合于所有的需求。

因此，您必须用我们所供应的产品亲自进行试验，以证实我们所供应的产品能够满足您在操作过程及使用上的需要。

任何赔偿损失的要求都应该只局限于我们所供应货物的价值，并且在您使用时，任何或全部由于故意或严重疏忽所造成的损坏，将不属于我们的责任范围。

## 标识说明

对于我们的 TPGL 系列油墨以及其添加剂和辅助产品，每个都有根据目前的 EC- 规则 1907/2006 而定的材料安全技术信息。关于健康和安全的的数据同样都是依据 EEC 相关的法规。

\*本中文 TDS 为英文翻译版本，一切以英文原版为准