

适用于经过预处理的 PP 和 PE, ABS, PA, 热固型塑料, 金属和光面基材等的移印油墨。

高光泽度, 高遮盖性。非常快干的双组份油墨, 抗化学性能佳, 是款通用型油墨。

Vers. 12
2020
10th Dec

应用领域

基材

Tampa® Tech TPT 特别适用于以下基材:

- 预处理的 PE
- 预处理的 PP
- ABS/SAN
- PA
- POM
- 热固性塑料
- 三聚氰胺聚酯
- 金属 (包含薄阳极氧化铝)
- 光面基材
- 喷粉基材
- 木材
- 玻璃和陶瓷*

*在玻璃和陶瓷上的应用仅作为装饰应用, 因为其不耐水洗或洗碗机测试;

应用在共聚甲醛 POM 材料时, 比如 Hostaform C 或 Delrin 上, 通过热风干燥 (300-400 °C 下, 3-4 秒) 可以达到很好的附着力。

印刷于 PP 和 PE 基材时, 需对基材表面进行预处理, 火焰或者电晕处理均可。根据我们的经验, 基材表面达到至少 42-48 mN/m 的张力时, TPT 在基材表面有良好的附着力。

对于 PP 基材, 可以使用无色的底涂剂 P2 对基材表面进行预处理。

在多色套印时, 每个颜色间不可进行火焰处理, 否则可能会影响墨层相互间的反应, 从而降低附着力。

由于不同生产厂商及生产批次的基材表面性能不同, 建议正式生产前对基材进行油墨测试。

使用范围

TPT 油墨可以达到很高的耐机械磨损和耐化学腐蚀性能, 主要用于热固性塑料、PE、PP 及金属表面上。

特性

调墨

建议

印刷前应先将油墨充分搅拌, 印刷过程中视印刷效果对油墨再次进行均匀搅拌。

TPT 作为双组份油墨, 需要添加一定量的硬化剂 H2, 热反应的 HT1 也可作为一种选择使用。硬化剂添加比例如下:

4份油墨/光油 : 1 份固化剂

干燥

不同于自然干燥 (即溶剂的蒸发), 墨层实际的固化是由油墨和固化剂产生化学交联反应造成的。

以下值均假设油墨层与硬化剂持续交联反应的情况下:

	温度	H2	HT1
表干	20°C	1-2 min	2 min
堆叠放置	60°C	30 min	--
最终干燥	20°C	5-7 天	--
最终干燥	150°C	30 min	30 min

高温可加速交联反应。上述说明的干燥时间根据不同的基材、钢板深度、墨层厚度、干燥条件以及使用的助剂的不同而不同。需要快速和连续性的印刷时, 我们推荐在每印一层颜色后进行热风干燥 (在 200°C 下持续 2~3 秒钟)。对于多色印刷, 不必等前一层油墨完全干燥后, 才开始印后一层油墨。室温下, 前一层油



Tampa® Tech TPT

墨与后一层油墨的叠印时间应该间隔在12个小时以内。

时效性:

在室温（大概 20-25°C, 45-60%RH）下，添加 H2 硬化剂的时效性为 16 小时。高温下会减少时效时间。如果超过上述说明的时间，油墨层可能没有太大变化，但油墨的性能已经改变。

如果使用的是 HT1 硬化剂，就不需要考虑时效性问题，因为 HT1 硬化剂只会在高温下进行反应（150°C/30min）。

在使用硬化剂和印刷后油墨固化时，环境温度不能低于 15°C，否则可能会发生不可逆转的化学反应。同时也需避免高湿环境，特别是印刷完成后几个小时内，因为硬化剂对空气中的湿度非常敏感。

耐晒性

TPT 系列油墨使用的颜料是高耐晒颜料。但这并不意味着 TPT 适合在户外应用，因为油墨的树脂主要成份为环氧树脂，阳光的直射或者高湿度环境会造成环氧树脂最终粉末化，导致油墨颜色的变化。

TPT 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

当油墨完全干燥后，可达到最佳附着力、耐磨性、抗刮伤性及抗粘连性，同时能够达到很好的耐溶剂（见 DIN 16 524）、酒精（96%浓度）、手汗、以及常见的碱性和酸性液体的性能。

然而在玻璃上的性能达不到洗碗机的性能要求，在这种情况下，我们推荐使用TPGL系列油墨。

颜色范围

基础色

920	柠檬黄
922	浅黄

924	中黄
926	橙色
930	朱红
932	猩红
934	胭脂红
936	品红
940	褐色
950	紫罗兰
952	群青蓝
954	中蓝
956	亮蓝
960	蓝绿
962	草绿
970	白色
980	黑色

高遮盖色

122	高遮盖浅黄
130	高遮盖朱红
152	高遮盖群青
162	高遮盖浅草绿

即开即用金属色

191	银色
192	淡黄金色
193	黄金色

更多产品

910	罩印光油
-----	------

本系列的所有颜色的油墨都可混合，请避免与其它系列油墨进行混合，以保证本系列油墨的性能。

所有的颜色都包含在我们的电脑配色系统 Marabu-ColorFormulator (MCF) 中，同时为单独的颜色配对并且将配对公式和计算基础存入系统。这些基本色是参照 Pantone®、HKS®、RAL® 色彩系统而配色的。所有的配方都存储在 Marabu-ColorManager 软件中。

Tampa® Tech TPT

高遮盖色的配方也存储在玛莱宝配色系统中，并且在颜色后面加++。这些配方不包含半透明和透明色。透明色：922/930/936/950/952/956/962。

金属色

金属粉

S181	铝粉	17%
S182	淡金黄色	25%
S183	金黄色	25%
S184	淡金色	25%
S186	铜色	33%
S190	铝粉，耐磨	12%

这些金属粉可以添加到TPT 910中，根据不同的效果添加量不同。我们建议添加金属粉的混合物要在8小时内使用，因为金属粉不可长时间存储。由于化学结构的原因，S184和S186的使用时间降低至4小时。

由于金属粉的颗粒较大，所以建议使用网点钢片的深度不低于 25-30 μm。

所有金属色都会因干磨而产生磨损。只能通过印刷保护墨来减少磨损。所有金属色都列在“玛莱宝金属色”色卡中

助剂

H2	硬化剂，快干	25%
HT1	硬化剂，热反应	25%
TPV7	稀释剂	15-25%
TPV	稀释剂	10-15%
TPV2	稀释剂，快干	10-15%
TPV3	稀释剂，慢干	10-15%
SA1	耐磨膏	3-5%
OP170	遮光膏	0-15%
AP	抗静电剂	0-15%
VP	慢干膏	0-10%
SV1	慢干剂	0-15%
MP	哑光粉	0-3%
ES	消泡剂	0-1%
UR4	清洁剂（闪点 52°C）	
UR5	清洁剂（闪点 72°C）	

P2 底涂剂

所有硬化剂对湿度很敏感，请始终存储于密闭的容器中。请在使用之前不久的时间里将硬化剂加入油墨中，并且搅拌均匀。混合后的油墨和固化剂不能储存，必须在使用期限内用完。如果使用硬化剂 HT1，不需要担心使用期限问题，因为硬化剂 HT1 只有在高温烘烤下才会发生反应（150°C/30 分钟）。

添加稀释剂进行调节油墨粘度。稀释剂的选择和添加比例取决于当地的温湿度和印刷速度。

如果是慢速印刷并且印刷好的效果时，添加慢干剂到稀释剂中是有必要的。对于已经含有慢干剂的调配油墨，只能添加不含任何慢干剂的稀释剂以达到额外的稀释效果。

添加 SA 1 可以提高油墨层的耐磨性和其它机械应力。同时，也有可能改善油墨从胶头到承印物的转移(建议添加 3- 5%，最多添加 10%)。

添加遮光膏 170，在不影响油墨流动性、附着力等化学性能的前提下，能增强油墨的遮盖力。遮光膏 170 不适合用在白色油墨，而且也不适合于户外用品（户外暴露超过两年的产品）。

抗静电剂 AP 可以减少静电对油墨的影响。AP 能降低油墨的粘度和非极性组份。避免印刷在非极性基材时油墨产生的拉丝现象。

添加哑光粉 MP 能使墨层变哑（使用哑光粉时附着力和性能测试是有必要的，白色油墨最大添加量为 2%）。

消泡剂 ES 含硅油，可以改善油墨在某些基材上的流动性。如果添加过量的消泡剂，流动问题会增加，同时会降低油墨的附着力，特别是套印时，附着力降低得更明显。添加消泡剂 ES，油墨的光泽度会降低。

建议使用油墨清洗剂 UR 4 来进行手工清洁印刷设备。UR 5 可以用于手工或自动清洁印刷设备。

底涂剂 P2 是用于对 PP 基材进行手工预清洗。

Tampa® Tech TPT

印刷参数

钢板

所有市面上可买得的，由感光性树脂、陶瓷、薄型钢材及化学硬化钢材（厚度10mm）制成的钢版都适用。建议使用的钢版深度为20-24 μm。

胶头

鉴于我们以往的经验，所有一般的、含有通过冷凝或者添加方式交联材料的胶头都适用。

印刷机

Tampa® Tech TPT 适用于封闭式油墨机和敞开式油墨机。根据印刷机的类型和用法，来调整稀释剂的使用类型和用量。

保质期

保质期取决于油墨配方、油墨反应性，以及存储条件。未开封的油墨存储于 15-25°C 暗室内保质期如下：

- 2.5 年 金属色 TPT191, 192, 193
- 3.5 年 其余 TPT 系列的油墨

在非上述温度条件下存储，保质期会缩短，特别是在高温条件，保质期会更短，在这种情况下，玛莱宝对油墨的质量不做任何保证。

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其应用。这并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。针对特殊应用，油墨的选择及测试完全都是客户承担责任。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 Tampa® Tech TPT 系列油墨以及其添加剂和辅助产品，现有材料安全数据表根据 EC 条例 1907/2006 提供，详细告知所有相关的安全数据，包括根据 EC 条例 1272/2008 (CLP 条例) 的标签。健康和安数据都包含在各自的标识中。