

用于ABS、硬质PVC、部分PC、PS和PMMA材料、经预处理的PE和PP、PA以及某些金属和涂漆表面的移印油墨

UV固化、高光泽、遮盖力良好、单组分或双组分油墨体系，耐化学品

版本
9 2019年
1月22日

应用领域

承印物

UV固化移印油墨Tampa® Cure TPC特别适合印刷于

- ABS
- 硬质PVC
- 聚碳酸酯 (PC)
- 聚苯乙烯 (PS)
- 亚克力 (PMMA)

通过添加固化剂，Tampa® Cure TPC可出色地附着于许多其他基材，例如

- 预处理聚乙烯 (PE)
- 预处理聚丙烯 (PP)
- 聚酰胺 (PA)
- 上光表面
- 某些金属

在金属上印刷时，添加附着力改性剂 UV-HV 1 可提高油墨的附着力。

在聚乙烯和聚丙烯上印刷时，请注意基材表面必须通过火焰处理或电晕放电进行预处理。经验表明，表面张力至少达到48 mN/m时可以获得良好的附着力。对于PP，也可以通过涂覆一层我们的底涂剂 P 2 来对表面进行预处理。

由于上述所有印刷基材即使在同一种类内也可能在印刷适性上有所不同，因此必须进行初步试验以确定其是否适合预期用途。

应用领域

UV固化型Tampa® Cure TPC尤其适合印刷部件需要立即进一步加工，或需要优异的耐机械性和耐化学性的场合。

在多色印刷中，需要注意的是，Tampa® Cure TPC可以进行湿叠湿印刷，无需中间UV固化。然而，当使用不透明色调印刷重叠图案时，各油墨层必须单独固化。

如果不同的油墨层互不重叠，则可以在一次通过固化单元时固化所有印刷层。尽管如此，初步测试始终是必不可少的。

本油墨系列不适合直接接触食品，也不适合印刷在食品接触材料上，因为配方中所含物质或污染引入的物质在某些条件下可能发生迁移。构成天然迁移屏障的材料除外。

如果仍将该油墨系列用于印刷可渗透性食品接触材料，则印刷品的制造商有责任确保其产品符合法律或行业特定要求。

对于在可渗透性食品接触材料 (= 无适当迁移阻隔层) 上的印刷，我们推荐我们特别设计的 Ultra Pack UVFP / Tampa® RotaSpeed TPHF。

特性

油墨调整

建议
油墨应在印刷前搅拌均匀，如有必要，也应在生产过程中搅拌均匀。

Tampa® Cure TPC 并非即印即用，因此必须在印刷前使用相应的稀释剂将黏度调整至所需水平。如果对油墨的耐受性或反应性有更高要求，还可选用不同的添加剂。

将 TPC 用作双组分油墨
根据承印物及所需油墨

Tampa® Cure TPC



版本
9, 2019
年 1 月
22 日

根据特性，可以在印刷前向 Tampa® Cure TPC 中添加固化剂：

20份油墨：1份固化剂

预反应时间

建议让油墨/固化剂混合物预反应15分钟。

可使用时间

油墨/固化剂混合物具有化学反应活性，必须在12–16小时内使用完毕（参考条件：20–25 °C，45–60 % RH）。温度升高会缩短可使用时间。如果超过上述时间，即使油墨看起来仍可加工，其附着力和耐受性也可能下降。

使用固化剂时，加工和固化温度不得低于15°C，否则可能造成不可逆的损伤。另外，由于固化剂对湿度敏感，印刷后数小时内还应避免高湿度环境。

干燥

Tampa® Cure TPC含有溶剂。与物理干燥和所用溶剂的蒸发同时，墨膜的实际硬化是由UV光引发的化学交联反应所致。

Tampa® Cure TPC是一种具有轻微后固化特性的UV油墨，将在24小时后达到最佳耐受性。如果添加了硬化剂，固化速度会降低。因此，附着力和耐刮擦性应在24小时之后才进行测试。墨膜的最终固化将在约48小时后完成。

UV固化

根据所需的固化速度，需要一台100-140 W/cm的UV固化设备（中压汞灯）。

油墨的固化速度通常取决于UV固化装置（反射器）的类型、UV灯的数量、使用年限和功率、印刷墨膜厚度、色相、所用基材以及印刷速度。油墨的附着力通常在墨膜冷却后用胶带测试进行测试。

至室温（约20°C）。

与所有UV固化印刷油墨一样，即使充分固化后，也不能完全排除残留单体和光引发剂分解产物的存在。如果这些痕量物质对应用有影响，则必须在个别情况下予以考虑，因为这取决于实际的印刷和固化条件。

抗褪色性

为了生产 Tampa® Cure TPC，使用了耐光性良好至较高的颜料。这使其能够在温带中欧气候下短期户外使用长达一年。

耐应力性

经过适当且彻底的干燥后，油墨薄膜具有优异的耐磨性和耐刮擦性，并且耐多种化学品、油、油脂、溶剂以及汗液。通过添加 5% 的硬化剂，可进一步提高这些耐受性。

系列

基础色调

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 棕色、
950 紫色、952 群青蓝、954 中蓝、
956 亮蓝、960 蓝绿、962 草绿、
970 白色、980 黑色

高不透明色调

170 不透明白、180 不透明黑

更多产品

910 罩光油

所有色调均可相互混合。为避免破坏该油墨的特殊性能，必须避免与其他类型油墨或助剂混合。

所有基本色调均包含在我们的 Marabu-ColorFormulator (MCF) 中。它们是计算个性化配色配方以及 HKS®、PANTONE® 和 RAL® 等常见颜色参考系统色调的基础。所有配方均存储在 Marabu-ColorManager 软件中。

金属色

金属浆

S 291 高光泽银 S 292 高光泽富丽浅金 S 293 高光泽富丽金

金属粉末

S 181 铝粉、S 182 富亮浅金、S 183 富亮金、S 184 浅金、S 186 铜粉、S 190 铝粉（耐摩擦）

这些金属颜料按推荐用量添加到 TPC 910 中，但添加量可根据具体应用单独调整。我们建议配制可在最多 8 小时内加工完的混合物，因为金属混合物通常无法储存。

由于其化学结构，含有浅金 S 184 和铜 S 186 的混合物加工时间甚至缩短至 4 小时。

由于金属颜料的粒径较大，我们建议使用最小深度为 25-30 μm 的半色调印版。

所有金属色调均展示在 Marabu “丝网印刷金属色”色卡中。

助剂

TPV 2	稀释剂	5-15%
TPV	稀释剂 慢干	5-10%
TPV 7	稀释剂 慢干	5-10%
H 1	固化剂	5%
H 2	快速固化剂	5%
HX	固化剂	5%
SA 1	表面助剂	3-5%
MP	消光粉	2-3%
UV-HV 1	附着力改性剂	2%
UV-B1	UV促进剂	1-2%
OP 170	遮盖浆	0-15%
ES	印刷调节剂	0-1%
UR 3	清洗剂（闪点 42°C）	
UR 4	清洗剂（闪点 52°C）	
UR 5	清洗剂（闪点 72°C）	
P 2	底漆	

将稀释剂添加到油墨中以调节印刷粘度。稀释剂的选择和添加量在很大程度上取决于当地气候和印刷速度。

可添加硬化剂 H 1、H 2 和 HX，以提高耐受性和附着力。所有硬化剂均对湿度敏感，且务必密封储存。临用前，将硬化剂加入油墨中并搅拌均匀。油墨/硬化剂混合物不可储存，必须在适用期内使用完毕。

添加表面添加剂 SA 1 可提高耐刮擦性及其他机械应力耐受性。同时，还可改善油墨从移印胶头转移至承印物的效果（建议添加量 3-5%，最大 10%）。

通过添加消光粉 MP，可对油墨薄膜进行单独消光（必须进行附着力与耐受性预试验，白色系中最大添加量为 2%）。

可添加 UV-HV 1 以解决金属上的附着力问题，并必须将其充分搅拌入油墨中。含有 UV-HV 1 的油墨混合物不可储存，因此我们建议配制可在 8 小时内加工完成的混合物。UV-HV 1 不适用于塑料基材。

UV-B 1 可在必要时加快固化速度，并可能提高对承印物的附着力。

基材由于更好的深度固化。

通过添加Opaquing Paste 170, 可以显著提高色相的遮盖力, 而不会明显影响耐化学性和耐干摩擦性。OP 170不适合白色色相。

Printing Modifier ES含有硅酮, 可用于改善关键基材上的流动问题。如果添加过量, 流动问题会加剧, 且附着力可能降低, 尤其是在套印时。使用ES可能会降低光泽度。

Cleaners UR 3和UR 4推荐用于工作设备的手动清洁。Cleaner UR 5推荐用于工作设备的手动或自动清洁。

Special Primer P 2用于对PP基材进行手动预清洁和预处理。

印刷参数

印版
所有市售的陶瓷、感光聚合物、薄钢及化学硬化钢 (10 mm) 移印版均可使用。推荐的移印版深度为16–22 µm。

移印胶头
根据我们的经验, 所有由缩合或加成交联材料制成的常见移印胶头均可使用。

移印机
Tampa® Cure TPC 适用于封闭式墨杯系统以及开放式墨槽。对于溶剂型油墨, 在较长时间的印刷过程中应添加一定量的稀释剂, 以控制油墨的黏度。

保质期

保质期在很大程度上取决于油墨体系的配方/反应活性以及储存温度。未开封的油墨容器在15-25°C的避光室内储存时, 保质期为2.5年。

在不同条件下, 尤其是较高的储存温度下, 保质期会缩短。在这种情况下, Marabu提供的保修将失效。

注意

我们的技术建议, 无论是口头、书面还是通过测试试验提供, 均基于我们当前的知识, 旨在介绍我们的产品及其用途。这并不构成对产品特定性能或其适用于每种应用的保证。

因此, 您有义务使用我方供应的产品进行自己的测试, 以确认其是否适合预期工艺或用途。上述信息基于我们的经验, 不应作为规格说明之用。本技术数据表所述的所有特性仅适用于“产品系列”下列出的标准产品, 前提是这些产品按预期用途加工, 且仅与推荐的辅助材料一起使用。针对特定应用选择并测试油墨, 完全由您自行负责。但是, 若产生任何责任索赔, 则该等责任应限于我方交付且贵方使用的货物价值, 且不包括因故意或重大过失造成的任何损害。

标签
对于 Tampa® Cure TPC 及其助剂, 现可根据 EC 法规 1907/2006 提供现行的材料安全数据表, 其中详细列明所有相关安全数据, 包括根据 EC 法规 1272/2008 (CLP 法规) 进行的标签标识。此类健康与安全数据也可从相应标签中获取。

UV 印刷油墨安全规则 UV

某些油墨可能刺激皮肤。因此, 我们建议在使用UV固化印刷油墨时务必格外小心。皮肤沾染油墨的部位应立即用水和肥皂清洗。请阅读标签和安全数据表上的注意事项。