

用于预处理聚乙烯和聚丙烯、硬质PVC、涂漆表面、热固性塑料和金属的丝网印刷油墨

高光泽、高遮盖力，单组分或双组分油墨体系，柔韧性好，耐化学品

版本
8 2017年
8月15日

应用领域

承印物

Mara® Pol PY适用于以下承印物：

- 硬质PVC
- 预处理聚乙烯 (PE)
- 预处理聚丙烯 (PP)
- PETG / PETA
- ABS / SAN
- 金属
- 聚酰胺 (PA)
- 热固性塑料
- 清漆表面

强烈建议在聚酰胺、热固性塑料和清漆表面上使用固化剂。一般而言，使用固化剂可提高耐化学性、耐机械性以及附着力。

由于上述所有印刷基材即使在同一种类内也可能在可印刷性上存在差异，因此必须进行初步试验，以确定其是否适合预期用途。

使用领域

Mara® Pol PY 主要用于在 PE、PP 和硬质 PVC 的包装容器上印刷。印刷到 PE 或 PP 上时，承印物表面必须按常规方式进行预处理，即通过火焰处理或电晕放电。根据我们的经验，当聚烯烃的表面张力达到 42-48 mN/m 时，PY 即可附着其上。聚丙烯也可以用我们的无色底涂剂 P 2 进行预处理。

在多色印刷的情况下，为避免层间附着问题，不得在印刷工序之间进行火焰处理。

Mara® Pol PY 也可以用喷枪施工，但此工艺需进行初步试验。为避免表面不均匀，建议在加工前将稀释后的油墨（25 µm 滤网）过滤。

特性

油墨调整

油墨应在印刷前搅拌均匀，必要时在生产过程中也应搅拌。

用作双组分油墨

根据承印物和要求，可在印刷前向油墨中添加固化剂。

预反应时间

建议让油墨/固化剂混合物预反应15分钟。

适用期

油墨/固化剂混合物具有化学反应活性，必须在 12–14 小时 (H 1) 或 8–10 小时 (H 2) 内使用（指 20°C 和 50% 相对湿度）。温度升高会缩短适用期。超过上述时间后，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 HT 1 时，无需考虑适用期，因为该固化剂仅通过烘烤工艺（30 分钟/150°C）激活。

与物理干燥（即所用溶剂的蒸发）同时，油墨膜的实际硬化是由油墨与固化剂之间的化学交联反应引起的。对于固化剂 H 1 和 H 2，较高温度可加速此反应；而对于 HT 1，则必须如此。使用固化剂时，加工和固化温度不得低于 15°C，否则可能发生不可逆的损坏。另请避免高湿度数

小时（印刷后），因为固化剂对湿度敏感。

干燥

物理快速干燥，在20°C下干燥后可在20-30分钟内进行叠印；在50°C的隧道式烘干机中，可在30-60秒内堆叠。

上述时间会根据墨膜厚度及所用硬化剂类型的不同而变化；若添加了硬化剂，还会因干燥条件和所用助剂的不同而有所差异。

请注意，如果进行叠色印刷并添加硬化剂，干燥速度会减慢。

耐褪色性

Mara® Pol PY系列采用具有高耐褪色性的颜料。对于户外使用，我们建议使用印刷光油PY 910对整个表面进行罩光，并选用较粗的织物，如77-55至90-40。

在原始色调中加入超过20%的印刷调墨油 PY 910和/或其他基础色调（尤其是将白色混入这些色调），会降低耐褪色性和耐候性。

当使用较细的网布导致印刷墨膜密度降低时，油墨的耐褪色性也会降低。如果 PY 与硬化剂暴露于户外，我们建议使用不黄变硬化剂 H 1 或 HT 1，而不是 H 2。不透明白 PY 170 不适合户外使用，我们推荐使用 PY 070。

所用颜料耐增塑剂和溶剂。

耐应力性

经过适当且彻底的干燥后，墨膜表现出出色的附着力以及耐摩擦和耐刮擦性能，并且耐油、耐油脂、耐稀释酸和碱以及耐酒精。

系列

基础色调

020 柠檬色 021 中黄色 022 橙黄色
026 浅黄色 031 猩红色 032 胭脂红
033 品红色 035 亮红色 036 朱红色
037 紫红色 045 深棕色 055 群青蓝
056 绿松石蓝 057 亮蓝色 058 深蓝色
059 宝蓝色 064 黄绿色 067 草绿色
068 亮绿色 070 白色 073 黑色

高不透明色调

170 不透明白

更多产品

910 罩印光油

所有色调均可相互混合。为避免影响这种油墨的特殊性能，必须避免与其他类型的油墨或助剂混合。

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

金属颜料

适用于 1K 应用的金属颜料：

金属粉末

S 181 铝 17% S 182 浓郁浅金色 25% S 183 浓郁金色 25% S 184 浅金色 25% S 186 铜色 33% S 190 铝，耐摩擦 12.5%

对于 2K 应用，只能使用 S 181 铝和 S 190 铝（耐擦拭）。金色色调无法与硬化剂一起加工（适用期最长约 30 分钟）。

这些金属颜料按推荐用量添加到 PY 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 小时内加工完毕的混合物，因为金属混合物通常无法储存。由于其化学结构，含 Pale Gold S 184 和 Copper S 186 的混合物加工时间甚至会缩短至 4 小时。

由于金属粉末的颜料粒径较大，我们建议使用 100-40 之类的较粗网布。由金属粉末制成的色浆总会产生较强的干摩擦，只有通过罩光才能降低。

所有金属色调均展示在 Marabu 《Screen Printing Metallics》色卡中。

助剂

UKV 1	稀释剂	10-20%
UKV 2	稀释剂	10-20%
H 1	固化剂	10%
H 2	固化剂	10%
HT 1	热反应性固化剂	10%
SA 1	表面助剂	3-5%
ABM	消光基料	1-20%
MP	消光粉	1-4%
ES	印刷改性剂	0.5-1%
UR 3	清洁剂（闪点 42°C）	
UR 4	清洁剂（闪点 52°C）	
UR 5	清洁剂（闪点 72°C）	
SV 9	缓干剂	
SV 12	缓干剂	
7037	喷涂稀释剂	
P 2	底漆	

将稀释剂加入油墨中以调节印刷黏度。对于慢速印刷工序和精细图案，可能需要在稀释剂中添加缓干剂。

固化剂 H 1 和 H 2 对湿度敏感，务必始终密封存放。为提升耐受性和附着力，可加入 H 1 或 H 2。使用前短时间内，将固化剂加入油墨中，并搅拌均匀。

油墨/固化剂混合物不可存放，必须在适用期内使用完毕。

固化剂 HT 1 同样对湿度敏感，应始终存放在密封容器中。使用 HT 1 时，无需考虑适用期，因为该固化剂仅通过烘烤过程（30 分钟/150°C）活化。

添加表面助剂 SA 1 可提高耐磨损性和其他机械应力承受能力（最大添加量 10%）。

可通过添加消光浆 ABM 或消光粉 MP 来降低光泽度（白色色调最大添加 2% MP），同时不透明度也会降低。

印刷改性剂 ES 含有有机硅，可用于改善关键承印物上的流平问题。若添加过量，流平问题会加重，附着力也可能下降，尤其是在套印时。使用 ES 可能会降低光泽度。

推荐使用清洁剂 UR 3 和 UR 4 手动清洁工作设备。清洁剂 UR 5 推荐用于手动或自动清洁工作设备。

喷涂时应使用快干型 Spray Thinner 7037（对于易产生应力开裂的部件，必须进行初步试验）。

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

可使用所有类型的市售丝网和耐溶剂网版。对于长期户外使用，我们推荐 77-55 至 90-40 的丝网。

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。未开封的油墨容器如果在暗室中储存，保质期为 2.5 年，在温

度为15-25°C。
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。

版本
8, 2017年
8月15日

注意

我们的技术建议，无论是口头、书面还是通过测试试验，均基于我们当前的知识，旨在介绍我们的产品及其使用。这并不保证产品的特定性能，也不保证其适用于每种应用。

因此，您有义务使用我们提供的产品自行进行测试，以确认其是否适合预期的工艺或用途。前述信息基于我们的经验，不应作为规格说明之用。

针对特定应用选择并测试油墨完全是您的责任。但是，如果产生任何责任索赔，责任应仅限于我们交付且您使用的货物价值，且不包括任何故意或重大过失造成的损害。

标签

对于Mara® Pol PY及其助剂，目前可根据EC法规1907/2006提供相应的材料安全数据表，其中详细介绍了所有相关安全数据，包括根据EC法规1272/2008（CLP法规）进行的标签标注。此类健康与安全数据也可从相应标签上获取。