

用于PVC自粘薄膜、硬质PVC、ABS、SAN、丙烯酸、聚碳酸酯、预处理聚酯薄膜、热固性塑料、涂层基材的丝网印刷油墨

高光泽，高遮盖力，干燥极快，耐汽油性良好，耐候性强，适用于模塑加工

版本 12
2017 年
12 月 20 日

应用领域

基材

Mara® Star SR 专为以下基材而设计：

- 硬质PVC和PVC自粘薄膜
- ABS / SAN
- 丙烯酸 (PMMA)
- 聚碳酸酯 (PC)
- 预处理聚酯薄膜
- 瓦楞纸板和纸张
- 木材

添加硬化剂 H 1 可扩大适用基材的范围，如下所示：

- PETG / PETA
- 热固性塑料
- 薄层阳极氧化铝*
- 涂层基材* *我们建议使用 PLR 进行预处理

对于以下基材，必须添加硬化剂 H 1 并进行后处理：

- 聚酰胺 (PA)，热风后处理
- 聚甲醛 (POM)，火焰后处理

由于上述所有印刷基材即使在单个类型内也可能在印刷适性上存在差异，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® Star SR 是一种高光油墨，最适合印刷于高质量标签、贴纸、展示牌、各类工业标识、刻度盘和薄膜开关。

作为一种高光油墨，Mara® Star SR 具有很强的抗粘连性，非常适合高速印刷机，如平台印刷机或全自动滚筒机（最高可达2500印次/小时），但也可用于手动印刷或半自动机器。

Mara® Star SR 也可以使用喷枪进行加工，但该工艺需要预先试验。为避免表面不均匀，我们建议在加工前将稀释后的油墨（25 µm滤网）进行过滤。

特性

建议油墨在印刷前应搅拌均匀，如有必要，生产过程中也应搅拌。

作为双组分油墨使用

根据承印物和要求，可在印刷前向油墨中添加固化剂。使用固化剂时，加工和固化温度不得低于15°C，否则会发生不可逆的损坏。另外，印刷后数小时内应避免高湿度环境，因为固化剂对湿度敏感。

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/硬化剂混合物具有化学反应活性，必须在12小时内使用完毕（参考条件为20-25 °C和45-60 %相对湿度）。

较高的温度以及添加SR 170不透明白或SR 070白会缩短适用期（约6-8小时）。因此，我们建议使用SR 270高光白以获得最长的适用期。

如果超过上述时间，即使油墨特性没有明显变化，油墨的附着力和耐受性也可能降低。

光泽度

Mara® Star SR 是一种高光油墨，具有以下测量值（60°角，织物

120-34, 白色自粘箔)。数值100代表高光, 而数值1表示深哑光。

彩色印刷品: 70–80 光泽单位; SR 910 罩光油: 80–90 光泽单位。

干燥

物理干燥非常快: 在 20 °C 气温下, 5–10 分钟内即可套印; 若放入 50 °C 的烘道干燥机中, 20–30 秒内即可堆叠。在干燥机能力高且通风良好的条件下, 可将干燥温度降至 40 °C, 以减少材料变形。若将 SR 与硬化剂 H1 混合, 印刷品干燥时间会延长, 因此抗粘连性也会延迟形成。

上述时间会因承印物、油墨膜厚、干燥条件及所用助剂的不同而有所变化。通常, 在对油墨进行叠印时, 需要延长干燥时间。

SR 270 高光白的干燥速度略慢于其他 SR 色相。建议在多色印刷品以及罩光后立即进行热风烘道干燥, 以避免高光质量可能下降。

当油墨中加入 2-5% 的软化剂 WM 1 时, 需要延长干燥时间。

耐褪色性

Mara® Star SR (SR 520、536、568、832 和 839 除外) 采用了具有优异耐褪色性的颜料 (蓝羊毛等级 7-8)。因此, 所有基本色调都适合在中欧气候条件下户外使用长达 3 年。前提是进行适当且专业的加工, 并且标准色调中添加的清漆或白色颜料最多不超过 50%。在整面涂覆一层 SR 911 印刷清漆, 可将户外使用时间延长至 4 至 5 年, 尤其是在使用高耐褪色性色系时。由于不透明白 SR 170 的颜料含量很高, 因此不适合长期户外使用。为此, 请使用 SR 070。在阳光照射较强的国家 (介于北纬 40 度

与南纬 40 度之间), 以及较薄的印刷墨膜 (网布 140-34 及更细) 时, 户外耐候性将相应降低。所用颜料耐增塑剂和溶剂。

耐应力性

经正确、充分干燥后, 墨膜表现出优异的附着力以及耐摩擦、耐刮擦和耐粘连性。Mara® Star SR 色系具有很高的耐汽油性 (SR 170 除外)。由于其颜料含量高, SR 170 不透明白不适合模塑加工。请改用 SR 070 白或 SR 270 高光白。为获得最大的耐摩擦性, 可使用 SR 910 或 SR 911 光油对 SR 进行罩光。

在需要更高表面稳定性、耐化学性和附着力的应用中, 我们建议添加 10% 的固化剂 H 1。

SR 与固化剂 H 1 配合使用, 在空气干燥 (20°C) 条件下, 7 天后即可达到全部的耐化学和耐机械性能。若干燥温度保持在 40°C, 则 24 小时后即可达到相应性能。以 140°C 干燥 30 分钟可获得最高耐受性。必须考虑基材的耐温性。

系列

基础色

020 柠檬 021 中黄 022 黄橙 026 淡黄 031 猩红 032 胭脂红 033 品红 035 亮红 036 朱红 037 紫红 045 深棕 055 群青蓝 056 绿松石蓝 057 亮蓝 058 深蓝 059 宝蓝 064 黄绿 067 草绿 068 亮绿 070 白 073 黑

Mara® Star SR



980 黑色, 低PAH

Pantone® 色系

829 PANTONE 黄色 832 PANTONE 宝
石红 836 PANTONE 暖红 839
PANTONE 罗丹明红 850 PANTONE 紫
色 851 PANTONE 紫罗兰色 852
PANTONE 反射蓝 859 PANTONE 四色
蓝 868 PANTONE 绿色

高耐褪色色系

720 高耐褪色柠檬黄 721 高耐褪色中黄 722 高耐褪色黄橙
726 高耐褪色浅黄 731 高耐褪色猩红 732 高耐褪色胭脂红
735 高耐褪色亮红 764 高耐褪色黄绿

高遮盖力色系

170 不透明白 172 不透明白, 胶印基料 273 不透
明黑

透明色系

520 透明黄 536 透明红 552 透明蓝 568
透明绿

即用型金属色

191 银色 193 富丽金 291 高光银色 292 高光富
丽浅金色 293 高光富丽金色

其他产品

182 遮盖银 270 高光白 409 透明基色 910 罩光油
911 罩光油 (含紫外线吸收剂)

SR 172 是 Mara® Star SR 胶印基墨, 不透明白色。

使用9种SR Pantone® 基础色, 配合SR 270、
SR 073和印刷光油SR 910, 即可混合出
Pantone® 色彩配方指南中的1000多种颜色
(另请参阅Marabu的Pantone®内的文字

色卡)。

高度耐褪色的色号适用于长期户外使用的高要
求。我们建议使用 UV 吸收型印刷光油 SR 911
对整个表面进行罩光处理。

由于它们具有相对较好的耐光性, 基础色号
033/036/055/056/058/059/067/068/070/073 应
与高耐光色号 720-764 搭配使用。

透明色号专为在聚碳酸酯或经过预处理的聚酯薄
膜上印刷而设计。

所有色号均可相互混合。为避免影响该油墨的
特殊性能, 必须避免与其他类型油墨或助剂混
合。

所有基础色号均包含在我们的
Marabu-ColorFormulator (MCF) 中。它们构成
了计算个别配色公式以及常见颜色参考体系 HKS®、
PANTONE® 和 RAL® 色号的基础。所有公式均存
储在 Marabu-ColorManager 软件中。

金属颜料

金属浆料

S 191 银色 15-25% S 192 富贵浅金 15-25% S 193 富贵金
15-25% S 291 高光银色 12-30% S 292 高光富贵浅金 12-30%
S 293 高光富贵金 12-30%

金属粉末

S 181 铝 12-17% S 182 富贵浅金 17-30% S 183 富贵金 17-30%
S 184 浅金 17-30% S 186 铜 30-50% S 190 耐擦铝 12-30%

这些金属颜料按推荐量添加到 SR 910 中, 而添
加量可根据具体应用单独调整。我们建议制备一
种混合物

由于金属混合物通常无法储存，因此其加工时间最长不得超过8小时。由于其化学结构，含有 **Pale Gold S 184** 和 **Copper S 186** 的混合物加工时间甚至缩短至4小时。

由于金属浆料的颜料粒径较小，因此可以使用较细的网布，如**140-31**至**150-31**。而金属粉末的颜料粒径较大，因此我们建议使用较粗的网布，如**100-40**。

由金属粉末制成的色号始终会面临更大的干摩擦，而这种摩擦只能通过罩光来降低。

所有金属色号均展示在 Marabu“丝网印刷金属色”色卡中。

助剂

UKV 1	稀释剂	10-15%
UKV 2	稀释剂，温和型	10-15%
SV 1	缓凝剂，温和	10-15%
SV 5	缓干剂，快速	10-15%
SV 10	缓凝剂，缓慢	10-15%
H 1	固化剂	10%
VP	缓凝剂	5-20%
SV 12	缓凝剂，慢速	5-10%
SA 1	表面助剂	3-5%
WM1	增塑剂	2-5%
ABM	消光基料	1-20%
MP	消光粉	1-4%
ES	印刷改性剂	0.5-1%
SV 9	缓凝剂，慢速型	0-5%
UR 3	清洁剂（闪点 42°C）	
UR 4	清洗剂（闪点 52°C）	
UR 5	清洗剂（闪点 72°C）	
7037	喷涂稀释剂	

将稀释剂加入油墨中，以调节印刷粘度。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。

硬化剂 **H 1** 对湿度敏感，务必始终存放在密封容器中。添加硬化剂 **H 1** 可提高耐受性和附着力。使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。

光泽度可通过添加以下材料来降低

消光浆**ABM**或消光粉**MP**（白色色调最大添加2%的**MP**），同时降低不透明度。

添加表面添加剂 **SA 1** 可提高耐磨损性及其他机械应力耐受性（最大添加量 10%）。

若印刷墨膜需要高柔韧性，建议使用增塑剂 **WM 1**。这对于具有自然卷曲倾向的薄基材，以及涉及印刷表面切割或模切的应用而言尤为重要。使用增塑剂 **WM 1** 会降低干燥速度。

印刷改性剂 **ES** 含硅酮，可用于改善难处理基材上的流平问题。若添加过量，流平问题会加剧，且附着力可能降低，尤其是在叠印时。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** 推荐用于工作设备的手动或自动清洁。

喷涂时，应使用快干喷涂稀释剂 **7037**（对于应力开裂敏感的部件，必须进行初步试验）。

印刷参数

所有类型的市售织物和耐溶剂型网版均可使用。

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 的避光环境中储存时，其保质期为：

- 0.5 年（适用于 SR）； • 2.5 年（适用于 SR /191/193/273/291/293）
- 3.5 年（适用于所有其他SR颜色色号）

在不同条件下，尤其是在较高的储存温度下，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、书面还是通过试验得出）均基于我们当前的知识，旨在提供关于我们的产品及其用途的信息。这并不构成对产品特定性能或其对每种应用适用性的保证。

因此，您有义务使用我们供应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。上述信息基于我们的经验，不应被用作规格说明。

针对特定应用对油墨的选择和测试完全由您负责。然而，若产生任何责任索赔，对于非因故意或重大过失造成的任何及所有损害，赔偿责任应仅限于我们交付且由您使用的货物价值。

标签

对于Mara® Star SR及其辅助产品，现有根据EC法规1907/2006编制的最新材料安全数据表，其中详细说明了所有相关安全数据，包括根据EC法规1272/2008（CLP法规）进行的标签信息。此类健康与安全数据也可从相应标签上获取。