

UV固化丝网印刷油墨，适用于预处理聚乙烯和聚丙烯、聚酯PET和PETG、硬质PVC、聚碳酸酯及聚苯乙烯

固化极快、高光泽、优异的耐水性、触变性可调、用途极为广泛

版本 11
2020 年
2 月 9 日

应用领域

基材

Ultra Pack UVC 是一种通用型丝网印刷油墨，适用于以下基材：

- 预处理聚乙烯 HDPE /LDPE 和聚丙烯 PP
- 经火焰处理及未经处理的PET和PETG
- 聚碳酸酯PC
- 硬质PVC及自粘性PVC薄膜
- 聚苯乙烯PS
- 聚酰胺PA

对于聚酰胺，建议添加硬化剂。在油墨中加入硬化剂可增强附着力以及耐化学性和耐水性。

由于上述所有承印材料即使在同一种类内部也可能在可印刷性方面存在差异，因此必须进行初步试验，以确定其是否适合预期用途。

应用领域

UVC最适合用于在瓶子、罐子、管子、壶和墨盒上进行高质量印刷。

在PE和PP上印刷之前，请务必注意，承印材料表面的非极性特性及其导致的低表面张力必须通过火焰处理来改善。经过这一处理后，表面张力将提高，从44 mN/m起即可实现非常好的附着力。表面处理效果可使用相应的测试油墨进行验证。承印材料表面必须绝对不含污染物残留，如油脂、机油和手上的汗渍。由于加工参数的不同，PET和PETG承印材料的表面张力可能存在较大差异，可通过使用“柔和”气体火焰进行预处理来加以纠正。

Ultra Pack UVC 对 PVC 的附着力非常

良好，但需考虑 UV 干燥机中紫外线导致 PVC 脆化的问题。

该油墨系列不适用于直接接触食品，也不适用于在食品接触材料上印刷，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会发生迁移。构成天然迁移屏障的材料除外。

如果该油墨系列仍用于在可渗透食品接触材料上印刷，则印刷产品的制造商有责任确保其产品符合法律或行业特定要求。

如需在可渗透食品接触材料上印刷（= 在无适当迁移屏障的情况下），我们推荐使用专门设计的 Ultra Pack UVFP

特性

所有 Ultra Pack UVC 色号均具有出色的光泽度和高亮度，且具备最佳遮盖力。其他特性如下：

- 快速固化
- 良好的1次水煮和蒸汽耐受性
- 高填料耐受性
- 柔韧油墨薄膜，例如用于管材
- 触变结构，且机器停机时不会滴漏

- 可进行烫印

如果在非常热的承印物上印刷，UVC 的光泽度通常会降低。

油墨调整

印刷前应将油墨搅拌均匀，必要的话，生产过程中也应保持搅拌。

作为双组分油墨使用

根据承印物和要求，可在油墨使用前加入硬化剂

印刷。
使用硬化剂时，加工和固化温度不得低于15°C，否则可能造成不可逆的损害。此外，印刷后数小时内请避免高湿度环境，因为硬化剂对湿度敏感。

预反应时间
建议让油墨/固化剂混合物预反应15分钟。

可使用时间
油墨/固化剂混合物具有化学反应活性，必须在6-8小时内使用完毕（指20-25 °C和45-60 %相对湿度的条件下）。较高的温度会缩短可使用时间。若超过上述时间，即使油墨看起来仍可加工，其附着力和耐受性也可能降低。

干燥

Ultra Pack UVC 是一种快速固化的UV油墨，印刷速度可达每小时7000瓶。因此，需要配备功率为120至200 W/cm的UV固化装置（中压汞灯）。

油墨的固化速度通常取决于UV固化装置的种类（反射器）、UV灯的数量、使用年限及功率、印刷墨膜厚度、色相、所用承印物以及印刷速度。

Ultra Pack UVC 是一种后固化UV油墨，将在24小时后达到最终附着力和耐受性。墨膜冷却至室温后应能通过划格胶带测试。

与所有UV固化印刷油墨一样，即使在充分固化后，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，则需根据具体情况进行评估，因为这取决于实际的印刷和固化条件。

请确保废弃打印件也完全固化，

否则它们将按照与液体墨水残留物（危险废物）相同的处置规则进行处理。

耐褪色性

除色号934外，UVC系列使用耐褪色性良好至优异的颜料（蓝羊毛等级6-8）。

耐应力性

经过适当且彻底的干燥后，油墨膜具有优异的附着力以及耐摩擦、耐刮擦、耐粘连性，并且耐溶剂（参见DIN 16 524）、耐酒精（96%乙醇）、耐汗液以及常见的碱性和酸性填料。这些耐化学性可通过添加硬化剂来改善。

范围

基本色系

922 浅黄 924 中黄 926 橙 932 猩红 934 胭脂红 936 品红 950 紫
952 群青 956 亮蓝 960 蓝绿 962 草绿 970 白 980 黑

四色印刷标准色

409 透明基 425 印刷黄 435 印刷品红
455 印刷青 485 印刷黑

高不透明色

122 高不透明浅黄色 132 高不透明猩红色 152 高不透明群青蓝 162 高不透明草绿色 170 不透明白色
171 不透明白色 180 不透明黑色 188 深黑色

蚀刻仿效效果

914 缎面透明清漆

更多产品

270 高光亮 904 专用粘结剂 910 罩光油

UVC-IFT 光油 "管材内衬烫金"

透明基料 409 用于调整浓度而不改变流变性能，仅推荐用于四色印刷色系。

UVC 171 不透明白 ("管材用白") 是一种非常柔韧、高光泽的不透明白，能够承受极端的机械应力。因此，UVC 171 特别适用于弹性基材，如聚乙烯制成的管材。用作打底白时，它结合 UVC 基础色系、四色工艺色系或高不透明色系，为高质量装饰提供完美基础。

UVC 270 即使在混合色相中也表现出极高的白度水平。由于其不黄变的特性，特别推荐用于对白色匹配要求严格的场合。

UVC 188 凭借其良好的遮盖力，特别适用于透明基材。

由于颜料含量较高，高遮盖力或混合色相需要更多的UV能量来进行油墨固化，相应地需要降低印刷速度/减少印刷遍数。

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

UVC-IFT 用作冷烫金工艺 (Inline-foiling) 中彩色颜料的载体。UVC-IFT 也可纯粹用作高透明保护光油，用于保护以此方式印刷的图案。

UVC-IFT不含硅酮。对于不含硅酮的产品，务必仅使用彻底清洁的网版、刮刀、油墨泵、管路（使用自动供墨系统时），以及用于手动向网版填充油墨的注墨器等。

若使用自动洗网机进行清洗，我们建议在印刷前使用未接触过含硅酮油墨残留物的新清洁剂再进行一次额外的手动清洁。

所有色相均可相互混合（UVC-IFT 除外）。为避免破坏该油墨的特殊性能，必须避免与其他类型的油墨或助剂混合。

所有基础色相均收录于我们的 Marabu-ColorFormulator (MCF) 配色系统中。它们是计算个性化配色配方以及常见颜色参考系统 HKS®、PANTONE® 和 RAL® 色相的基础。所有配方均存储于 Marabu-ColorManager 软件中。

金属色

金属浆料

S 191 银色 15-25% S 192 浓郁浅金色 15-25% S 193 浓郁金色 15-25% S-UV 191 银色 15-25% S-UV 192 浓郁浅金色 15-25% S-UV 193 浓郁金色 15-25% S-UV 291 高光银色 10-25% S-UV 293 高光浓郁金色 10-25% S-UV 296 高光银色 10-17% S-UV 297 高光浓郁浅金色 10-17% S-UV 298 高光浅金色 10-17%

这些金属色以推荐用量添加到 UVC 904 中，实际添加量可根据具体应用进行单独调整。我们建议配制后最多在 8 小时内完成加工，因为金属混合物通常无法长时间存放。

由于金属浆料的颜料粒径较小，可以使用 140-31 至 150-31 等更细的网布进行印刷。金属色调存在较高的干摩擦脱落问题，只能通过罩光印刷来降低。所有金属色调均展示在 Marabu 《丝网印刷金属色》色卡中。

辅助材料

H 3	硬化剂	2-4%
UVV 1	稀释剂	1-10%
UVV 3	稀释剂 反应性	1-10%
UV-B 5	UV促进剂	1-4%
UV-B1	UV促进剂	1-2%
STM	增稠剂	0.5-2%
UV-VM	匀染剂	0.5-1.5%
UV-SA 1	表面添加剂	0.4-0.8%
UV-TA 1	增稠剂	0.1-0.5%
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)	

硬化剂H 3对湿度敏感，必须始终密封储存。可添加硬化剂H 3以提高耐性和附着力。油墨/硬化剂混合物应充分搅拌均匀。油墨/硬化剂混合物不可储存，必须在适用期内使用完毕。（白色色调最高添加量为2%，黑色及彩色色调添加量为2-4%。）

如有必要，添加稀释剂可降低油墨黏度。但过量添加稀释剂会降低固化速度，同时也会降低印刷油墨膜的表面硬度。在紫外光固化时，稀释剂会交联进入网状结构中，并可能略微改变印刷及固化油墨膜原有的气味。

UV-B 5可加速表面固化。UV-B 1可在必要时加快固化速度，并可能因深层固化效果更佳而提高对基材的附着力。

增稠剂STM可提高油墨的黏度，且不会显著影响光泽度。请充分搅拌，建议使用自动搅拌机。

流平剂UV-VM有助于消除因基材表面残留物或机器调整不当而产生的流平问题。用量过多可能会降低油墨在叠印时的附着力。印刷前，UV-VM必须均匀搅拌。

添加UV-SA 1可永久性地提高表面平滑度、光泽度及表

面硬度。

液体增稠剂 UV-TA 1 可提高粘度，并在较高加工温度下改善网点清晰度。

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

印刷参数

网版的选择取决于印刷条件、所需固化速度和生产率，以及所要求的遮盖力。通常，可使用120-31至180-31的网版。对于UV油墨，所有市售的毛细管感光膜（15-20 μm）或耐溶剂型感光乳剂及组合式网版均可使用。

保质期

未开封的油墨容器在15 - 25 °C的暗处储存时，其保质期为：

- 1年，适用于UVC-IFT • 2。其他所有UVC标准产品为5年

环境温度仅可有一次低于此值，且持续时间最多为2-3天。在其他条件下，尤其是其他储存温度下，保质期会缩短。在此类情况下，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水平，旨在告知客户有关我们产品及其使用的信息。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，您有义务使用我们供应的产品进行自主测试，以确认其是否适用于所需的工艺或用途。上述信息基于我们的经验，不应作为规格

仅供参考之用。本技术数据表中所述的所有特性仅适用于"适用范围"下列出的标准产品，前提是按照其预期用途进行加工，并且仅与推荐的辅助材料配合使用。油墨针对特定应用的选型和测试完全由您自行负责。但是，如果产生任何责任索赔，则赔偿金额应限于我们交付并由您使用的货物的价值，且不涵盖任何非故意或非重大过失造成的损害。

版本 11
2020年
9月

标签标识

针对Ultra **Pack** UVC及其辅助材料，现备有依据EC法规1907/2006编制的现行材料安全数据表，其中详细说明了所有相关安全数据，包括依据EC法规1272/2008（CLP法规）进行的标签标识。此类健康与安全数据亦可从相应标签中获取。

UV印刷油墨安全规则

UV油墨含有某些可能刺激皮肤的物质。因此，我们建议在使用UV固化印刷油墨时务必格外小心。皮肤沾上油墨的部分应立即用清水和肥皂清洗。请阅读标签和安全数据表上的说明。