

UV-LED 固化丝网印刷油墨，配方中不含 BPA/BPS (双酚 A/S)，可用于包装和餐厅装饰玻璃、化妆品玻璃、平板玻璃

固化速度极快，耐刮擦性极高，优异的耐酒精性、耐碱性、耐化学性、和耐洗碗机性，无与伦比的初始附着力

应用领域

基材

Ultra Glass LEDGF 适用于以下基材：

- 预处理过的冷端涂层包装玻璃，例如饮料瓶
- 用于室内的预处理过的平板玻璃
- 预处理过的化妆品瓶
- 预处理过的餐厅玻璃

为了获得良好的附着力，基材的均匀表面张力 ($> 44 \text{ mN/m}$) 很重要。此外，表面必须绝对没有石墨、硅、灰尘或油脂或类似残留物（例如指纹）。在印刷前通过火焰对玻璃进行预处理将增强油墨与基材的附着力，尤其是印刷冷端镀膜玻璃时。通过 Uvitro®、Arcosil® 或 Pyrosil® 进行预处理可实现最佳的附着力和耐受性。

由于上述基材的适印性在个别情况下可能会有所不同，因此必须进行初步试验以确定其是否适合预期用途。

使用范围

Ultra Glass LEDGF 特别适用于餐厅玻璃（水杯）外表面的装饰，这要归功于其不含 BPA 的配方和出色的耐受性，特别是耐洗碗机性。该系列油墨不适合直接接触食品，也不适合在接触食品的材料上印刷，因为配方中所含或由外部污染引入的物质在某些条件下可能会渗透到食物上。具有一定阻隔性，能够防止发生这种迁移的材料除外。

如果此油墨系列一定要用于在会渗透的食

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。

对于在会发生渗透的食品接触材料上印刷（= 没有足够的阻隔性），我们推荐我们专门为此设计的油墨 Ultra Pack UVFP。

特性

油墨调整

印刷前和生产过程中应均匀搅拌油墨（如有必要）。LEDGF 是一种双组分的油墨。在印刷之前，必须添加正确数量的粘合改性剂并均匀搅拌。使用更改附着力的助剂时，加工和固化温度不得低于 15°C ，否则可能对油墨造成不可逆的损坏。打印后数小时内请避免高湿度，因为附着力改性剂对湿度敏感。由于油墨的高反应性，应尽量减少暴露在日光直射和强烈的照明下。

预反应时间

建议让油墨/固化剂混合物预反应 15 分钟。

使用寿命

油墨/固化剂混合物具有化学反应性，必须在 8 小时内处理（指 $20-25^{\circ}\text{C}$ 和 $45-60\% \text{ RH}$ ）。较高的温度会缩短适用期。如果超过上述时间，即使油墨看起来仍然可以加工，油墨的附着力和耐受性力也可能会降低

固化

Ultra Glass LEDGF 是一种固化速度非常快的 UVLED 油墨。

LED 固化

LEDGF 需要 $385 - 395 \text{ nm}$ 的波长才能进行 LED 固化。建议与基材的距离为 $3 - 7$ 毫米。

Ultra Glass LEDGF



Vers. 1
2024
06. Feb

UV 固化:

带有一个中压汞蒸气灯 (120- 180 W/cm) 的 UV 固化装置将以 3600 次/小时或 20 米/分钟的皮带速度固化标准色调的 LEDGL。

最终固化

UV 或 LED 固化后, 需要通过烘箱 (即用型烘箱、连续干燥机) 或适当的红外线来确保整个油墨堆积。

温度和时间指南:

- 烘箱固化: 160°C/20 分钟或 140°C/30 分钟

- 红外固化: 60-100 秒 / OT: 140°C

Ultra Glass LEDGF 实现了对玻璃的最佳附着力和高电阻。如果对最终产品的要求不那么严格, 则可能根本不需要烘箱或红外固化。高遮盖色调的固化速度会略慢。

油墨的固化速度通常取决于 UV-LED 固化装置的型号、UV 灯或 LED 的数量、使用年限和功率、UV/LED 灯和基材之间的距离 (从基材到 LED 阵列的距离, 不包括灯罩!)、印刷的油墨膜厚度、色深、使用的基材、以及暴露于固化装置的时间。Ultra Glass LEDGF 具有出色的初始附着力, 并且是一种后固化油墨, 可在 24 小时后达到其最终附着力和耐受性。墨膜应在固化后或冷却至室温后应通过百格测试。

抗褪色性

用于 LEDGF 的颜料具有从中等到高的不同的抗褪色性。

耐受性

经过适当彻底的干燥后, 墨膜表现出出色的附着力、耐磨性和耐刮擦性。已实现的耐受性:

耐洗碗机性:

• 家用洗碗机: 至少 350 次循环, 符合 DIN 12875 标准

• 工业洗碗机 (Winterhalter UC-L): 至少 600 次循环, 符合 DIN 10511 标准

耐化学性:

- 酒精度数: 50 DRS
- 乙醇和玻璃清洁剂: 500 DRS
- 丙酮/MEK: 100 DRS

测试设备: Taber® Abraser 5700, DRS: Double Rub Strokes (350 g)

耐湿性:

- 冷凝水测试 80°C/100% RF/5h
- 冷水储存 / 24 小时

要通过此类测试需要对玻璃表面进行最佳预处理, 并对整个印刷油墨膜进行后处理和完全固化。

颜色范围

基础色

- 922 浅黄
- 924 中黄
- 926 橙色
- 932 猩红
- 934 胭脂红
- 936 品红
- 950 紫罗兰
- 952 群青蓝
- 956 亮蓝
- 960 蓝绿
- 962 草绿
- 970 白色
- 980 黑色

四色网点标准色

- 429 黄
- 439 品
- 459 青
- 489 黑

高遮盖色

122 高遮盖浅黄
132 高遮盖猩红
152 高遮盖群青
162 高遮盖草绿
170 高遮盖白
180 高遮盖黑
188 深黑

请注意：

Varnish LEDGF 910 只适用于 UV 固化，而非 LED 固化。含有 LEDGF 910 的油墨混合物必须通过紫外线固化。
所有颜色都是可混合的。不可与其他油墨类型或助剂混合，否则无法保持这种油墨的特殊特性。

助剂

UV-HV 8 附着力改性剂 5%
UVV 1 稀释剂 1-5%
UV-B 4 UV 固化剂 1-2%
UV-B 5 UV 固化剂，仅适用于 UV 固化 1-2%
STM 增稠剂 0-2%
UV-VM 流平剂 0-1%
UV-TA 1 增稠剂 0-1%
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）

印刷前，必须以正确的剂量添加附着力改性剂 UV-HV 8，并且必须均匀搅拌混合物。

如有必要，添加稀释剂可降低油墨粘度。过量添加稀释剂会导致固化速度降低，以及墨层表面硬度降低。稀释剂在紫外线固化时成为交联基质的一部分，可能会略微

改变已固化的墨层的气味。

UV-B 4 可加速深层固化。

UV-B 5 可加速表层固化。

增稠剂 STM 可增强油墨的粘度，而不会显着影响光泽度。由于必须搅拌均匀，应当使用自动搅拌机。

流平剂 UV-VM 有助于消除由于基材表面的残留物或机器的不正确调整而可能出现的流动问题。过量可能会降低叠印时油墨的附着力。UV-VM 在打印前必须均匀搅拌。

增稠剂 UV-TA 1 在较高的加工温度下可以增加粘度并改善网点清晰度。

建议手动使用 UR 3 和 UR 4 清洁剂对设备进行清洁。UR 5 清洁剂可用于手动或自动清洁。

印刷参数

可以使用所有类型的市售聚酯网纱和耐溶剂感光胶。为了在彩色基材上获得良好的不透明度，我们建议使用 140-31 到 165-27 之间的网板。

保质期

保质期在很大程度上取决于油墨的配方/反应性以及储存温度。未开封的原装标准 LEDGF 油墨的保质期为 1 年
我们建议将我们的产品存放在环境温度为 5° - 35°C，避光、干燥和通风良好的环境中，避免高温和阳光直射。如果储存条件不符合此建议，则玛莱宝对油墨的质量不做任何保证

注意

Ultra Glass LEDGF



Vers. 1
2024
06. Feb

我们的技术建议，无论是口头、书面还是通过测试试验，都基于我们当前掌握的对该产品的知识，并以此来告知用户我们的产品信息及用途。这并不意味着产品的某些特性或它们对每种应用的适用性是得到完全确定的。

因此，您必须用我们所供应的产品亲自进行试验，以确认我们所供应的产品是否满足您在操作过程及使用上的需要。上述信息基于我们的经验，不以设立规范为目的。本技术数据表中描述的所有特性仅指“颜色范围”标题下列出的标准产品，在按照其预期用途进行加工，并且仅在与推荐的助剂一起使用时成立。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 Ultra Glass LEDGF 系列油墨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

UV-LED 印刷油墨的安全规范

UV-LED 墨水含有一些可能刺激皮肤的物质。因此，我们建议在使用 UV-LED 固化印刷油墨时要格外小心。被墨水弄脏的皮肤部分应立即用水和肥皂清洁。请阅读标签和安全数据表上的相关内容。