

U-Cure 93726

高强韧双重固化 UV 树脂

High Crosslinking & Toughness Dual-Cure UV Resin

KAISTER

Innovation in Polymer Chemistry
昆山卡斯特高分子材料有限公司

技术资料表 Technical Data Sheet (TDS)

1 产品介绍 Product Introduction

U-Cure 93726 是一种功能性含羟基聚氨酯丙烯酸酯 (OH=96)，专为高性能 UV-热交联双重固化体系设计。该树脂通过紫外线辐射实现快速预定型，随后利用其侧链高活性羟基与异氰酸酯进行二次交联，形成致密的互穿网络 (IPN)。这种独特的固化机理使涂层在保持高密度的同时能释放内应力，赋予漆膜优异的机械强度与韧性平衡。

U-Cure 93726 is a hydroxy-functional urethane acrylate (OH=96) for UV-thermal systems. It forms a dense IPN structure via two-stage curing (UV and thermal), ensuring exceptional strength and toughness by releasing internal stress during the crosslinking process.

2 核心特性 Key Product Features

- 极高交联密度 (High Crosslinking Density)**
热固化阶段的二次交联显著提升漆膜的玻璃化转变温度 (T_g)，赋予涂层优异的表面硬度、抗划伤性及卓越的耐化学溶剂能力。
Secondary thermal crosslinking boosts T_g , enhancing hardness and solvent resistance.
- 卓越韧性与冲击平衡 (Toughness & Impact Balance)**
特有的聚氨酯弹性体架构作为应力缓冲器，有效缓解了高硬度带来的脆性问题，确保漆膜在受到冲击或弯折时不崩裂、不剥离。
The urethane backbone acts as a stress buffer, providing impact resistance to hard films.
- 强大的基材附着力 (Superior Adhesion)**
对 PC、ABS、PET 等极性塑胶基材及各类处理后的金属表面具有极佳的润湿性能与持久的化学锚定力。
Excellent wetting and chemical anchoring on various plastic and metal substrates.

3 物理及力学特性 Physical Properties

性能参数 Properties	典型指标 Typical Value	测试标准 Standard
外观 Appearance	透明澄清液体 / Clear Liquid	Visual
粘度 Viscosity (cps @ 25°C)	15,000 - 30,000	ASTM D2196
官能度 Functionality	2	Theoretical
色数 Color (Gardner)	≤ 1	ASTM D1544
NCO 残存 NCO Content (%)	$< 0.15\%$	Titration
固含量 Solid Content (%)	100%	GB/T 1725
羟基值 Hydroxyl Value (mg KOH/g)	~ 96	Internal Method
酸值 Acid Value (mg KOH/g)	≤ 2.0	ASTM D974

4 建议应用 Product Applications

- 高性能 3C 电子涂料 (*Premium 3C Coatings*)
用于旗舰级手机、笔记本电脑，提供高丰满度、高耐磨且手感细腻的保护层。
High-build and wear-resistant finishes for smartphones and laptops.
- 复杂件双重固化面漆 (*UV Dual-Cure Topcoats*)
解决复杂几何形状工件的阴影区固化问题，紫外线快速定型，热固化保证深层机械性能。
UV sets the surface quickly, while thermal curing ensures full mechanical properties in shadow areas.
- 汽车内饰件防护 (*Automotive Interior Parts*)
适用于内饰功能按键及装饰板，满足严苛的耐磨、耐老化及耐化学品测试要求。
Suitable for automotive buttons and panels, meeting strict durability and chemical tests.

5 常见问题解答 Q&A

Q: U-Cure 93726 的羟基值对性能有何影响？ (Effect of hydroxyl value?)

A: 96 mg KOH/g 的羟基值提供了充足的热交联点，在热烘烤后能显著提升漆膜的致密性。这不仅增强了硬度，也提升了对化妆品、人造汗液的抗性。
The OH value of 96 provides ample crosslinking sites, significantly improving film density, hardness, and chemical resistance after thermal baking.

Q: 推荐的固化剂配比及注意事项？ (Ratio and precautions?)

A: 建议 OH:NCO = 1:1.1 - 1.3，即每 100 份树脂配约 40.6 - 48.0 份 Bayer N3390。严禁使用醇类溶剂，并需控制施工环境湿度以防 NCO 副反应。
Recommended ratio: 40.6-48.0 parts N3390 per 100 parts resin. Avoid alcohols and control humidity.

Q: 标准固化工艺？ (Curing process?)

A: 流平 (60-80°C, 5min) → UV 能量 (800-1200 mJ/cm²) → 热烘烤 (80-100°C, 30-60min)。
IR leveling → UV curing → Thermal baking.

6 储存与安全 Storage and Safety

- **储存 (Storage):** 建议储存于阴凉通风环境 (-10 至 35°C)。容器必须绝对密封，严防湿气侵入导致羟基失效或提前聚合。
Store at -10 to 35°C. Keep strictly sealed away from moisture.
- **包装 (Packaging):** 200kg/铁桶。另可提供 20kg 样品装。
- **安全 (Safety):** 本品具刺激性。操作时请佩戴手套、护目镜。详情请参考相关 SDS。
Irritating product; wear protective gear. Refer to SDS.

联系方式 Contact Information

昆山卡斯特高分子材料有限公司 Kunshan Kaster Polymer Co., Ltd.
地址：江苏省昆山市玉山镇祖冲之路 1666 号清华科技园
Address: Tsinghua Science Park, No. 1666 Zuchongzhi Road, Kunshan, Jiangsu, China
Tel: 0512-50137234 Fax: 0512-50137230 Web: www.kasterchem.com