

Plastics for Additive Manufacturing  
Guide Information

Process Category: (AM Process Technology) E000000

**Company Name**  
1000 Additive Lane, City, State, Country

**Grade ABC**  
Material Generic Type (Chemical Abbreviation), furnished form (Pellets, Powder, Liquid, etc.) for use with (AM Process Technology)

Color	Min. Thk (mm)	Flame Class	HVI	HAI	RTI Elec	RTI Imp	RTI Str
NC	1.5	HB	0	0	50	50	50
	3.0	V-0	0	0	50	50	50

Comparative Tracking Index (CTI): 0  
Dielectric Strength (kV/mm): 10  
High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): 0  
Dimensional Change (%): 1.0

Inclined Plane Tracking (IPT) kV: 60 min at 1 kV  
Volume Resistivity (10<sup>8</sup> ohm-cm): 14  
Surface Resistivity (10<sup>8</sup> ohms/square): 13  
High Volt, Low Current Arc Resis (D495): 5

UL RoHS 2011/65/EU & 2015/863 Compliant Material (color: NC) view certificate  
UL 746H Non-Halogenated Material (color: NC)

(f1) - Suitable for outdoor use with respect to exposure to Ultraviolet Light, Water Exposure, and Immersion in accordance with UL 746C.  
(f3) - Suitable for use with respect to exposure to detergent, in accordance with UL 749.  
(f4) - Suitable for use with respect to exposure to detergent, in accordance with UL 2157.  
\*Grade ABC\* contains an average of 30% post-consumer recycled content view SPOT@ certificate

Printing Process Designation Number: 2  
Layer Thickness (mm): 0.05

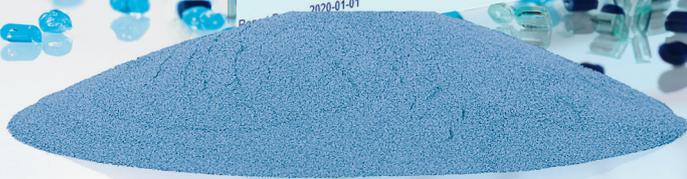
**Processing Parameters**  
Build Plane: Horizontal & Vertical

Post Processing Method: Any Required Post Processing  
For use with printer: Printer Make and Model Number

Limited properties and ratings assigned to samples produced by the Additive Manufacturing technique representing a specific set of printing parameters and build strategy. Other print parameters and build strategies may result in significantly different results.

IEC/ISO small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. IEC/ISO small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by UL.

© 2022 UL LLC



# 用于增材制造的塑料认证程序

UL Solutions 蓝卡——用于 3D 打印的塑料安全和性能。



Safety. Science. Transformation.™

# 值得信赖的 UL Solutions 塑料认证程序可验证材料的安全性和完整性

**3D 打印 (又称增材制造 (AM)) 是在塑料市场中快速增长的业务领域。UL Solutions 帮助制造商成功应对极具挑战性的 AM 领域并将创新产品投放市场。**

用于增材制造的塑料认证程序可提供安全与合规解决方案, 满足这一新兴业务领域日益增长的需求。

作为安全性和性能保证, 以及低维护营销工具, UL Solutions 蓝卡的用武之地就在于此。

## 用于增材制造的塑料认证程序 (蓝卡)

与传统制造 (例如注塑成型) 不同, 3D 打印过程存在变异性, 可对材料性质产生重大影响 (取决于试样打印方法)。

作为塑料认可程序 (黄卡) 的延伸, 用于增材制造的塑料认证程序 (蓝卡) 界定了 3D 打印以及 3D 打印组件和产品专用塑料认可所需的其他要求。蓝卡 (数字产品信息卡) 可提供证明 3D 打印专用材料安全性和完整性所需的数据。

它有大约 50,000 种认可塑料材料, 特别适合向全球市场以及现有或潜在客户宣传用于最终产品应用的材料性质。

它可提供材料适用于特定应用的证据。使用认证材料的制造商可确保材料受到 UL Solutions 独立测试实验室监督并定期评估。

在 3D 打印专用材料获得 UL Solutions 认可组件标志时, 自动签发蓝卡。

将认证材料添加到 UL Product iQ® 和 Prospector® 数据库, 以供最终产品制造商查找经过验证的材料和组件提供商。

## 谁会受益于 UL Solutions 蓝卡?



## 为最终产品制造商提供价值

蓝卡、黄卡和白卡有助于缩短制造商为其最终产品或系统寻求认证的途径。使用经过 UL Solutions 测试和认证的组件（可通过卡上 UL Solutions 认可组件标志识别）可以节省时间和成本，因为无需再做材料测试。

## UL Solutions 认可组件标志



组件认可标志广泛用于多种产品，包括某些开关、电源、印刷电路板和工业控制设备，现在也用于 3D 打印组件。产品和材料在最终应用可接受的条件下经过测试后，便允许受认可的产品和材料宣称其符合测试标准。此外，对于塑料材料，认可标志还可显示依据 IEC 和 ISO 国际标准执行测试的信息。

# 选择正确的 UL Solutions 塑料认证程序

## 用于增材制造的塑料认证程序 (蓝卡)

- 在使用以下 3D 打印技术之一加工材料时, 蓝卡都适用:
  - 材料挤出
  - 粉末层熔合系统
  - 光聚合
  - 材料喷射
  - 粘合剂喷射
  - 板材层压

### 蓝卡列出:

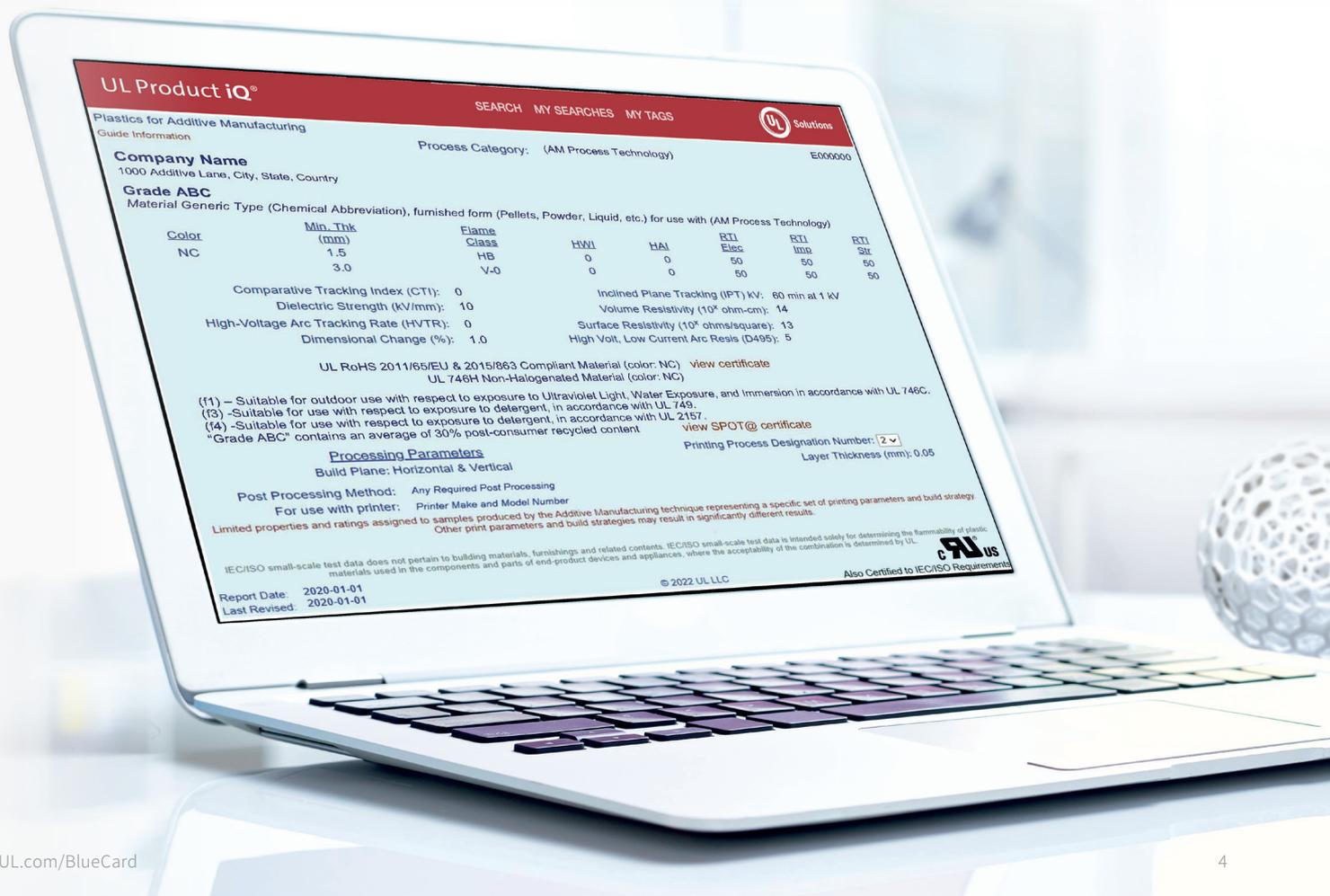
- 材料安全性能等级
- 3D 打印机型号名称以及特定于工艺的试样构造参数 (例如材料挤出工艺的构造平面、光栅角、气隙等)
- 此外, 还可能包括更多证明了对打印试样的性质和性能有影响的加工相关信息

## 塑料认可程序 (黄卡)

- 在采用以下一种传统制造工艺时, UL Solutions 黄卡通常适用:

- 吹塑成型
- 挤出
- 注射塑模
- 旋转成型
- 真空成型

- UL Solutions 塑料认可程序 (黄卡) 是用于 UL Solutions 认证塑料的数字产品信息卡
- 它列出了依据适用标准测试的材料的安全性和性能相关性质, 并在塑料获得 UL Solutions 认可组件标志时自动签发。



## 国际标准认证

- 制造商可创造更多价值，因为它们可以扩大安全认证参数的适用范围，并将客户所需性能属性和国际标准认证包括在内
- 这些信息将在白卡上提供，它是每张 UL Solutions 黄卡和 UL Solutions 蓝卡底部的扩展信息。

## 为材料制造商创造的优势

在将认证材料添加到 UL Product iQ® 和 UL Prospector® 数据库之后，蓝卡、黄卡和白卡立即可供大量寻求满足特定安全和性能要求的材料或组件提供商的设计师、工程师和供应商查看。

Product iQ 是在线查询 UL Solutions 认证信息的位置。免费的 Product iQ 帐户有助于用户验证 UL 产品和组件认证，查找 UL Solutions 指南信息和搜索替代性认证产品。用户可在数据表视图和经典蓝卡视图中查看认证信息。[productiq.ul.com](http://productiq.ul.com)

UL Prospector® 是能让制造商快速、精确查找所需材料的高级数据库。Prospector 汇集数千家供应商，提供可按性质、应用、安全数据和性能特点等排序和搜索材料的在线服务。[ULProspector.com](http://ULProspector.com)

## 为最终产品制造商创造的优势

通过使用 UL 认证塑料，在寻求最终产品或系统认证的过程中节省时间和成本。UL Solutions 跟踪检验服务也涵盖 UL 认证塑料，此项服务将对产品持续进行认证评估，有助于确保产品始终符合 UL 安全性和性能标准。

## 安全保密

如果您在寻找更加安全保密的解决方案，那么我们提供：

**专有卡**——该卡仍可通过以上数据库访问，但可公开查看的信息只有公司名称。产品名称或评级不可查看。

**未列名卡**——这种卡未在任何数据库上列名，只可供持卡人使用。



有关 UL Solutions 增材制造 (AM) 服务和 AM  
材料认证计划的详细信息, 请访问:

[UL.com/AM](https://www.ul.com/AM)

[UL.com/BlueCard](https://www.ul.com/BlueCard)



[\*\*UL.com/Solutions\*\*](https://www.ul.com/Solutions)

© 2023 UL LLC 保留所有权利