

技術資料表

PLA

Ultimaker

化學名稱

聚乳酸

說明

Ultimaker 聚乳酸 (PLA) 細線具備可靠且良好的表面品質，可提供輕鬆 3D 列印體驗。我們的 PLA 採用有機和可再生來源製成。安全、易於列印且提供兼顧新手和進階使用者的廣泛應用。

重要特色

良好的拉力強度與表面品質、能輕易配合高速列印、兼顧家用和辦公室環境的人性化特色，PLA 可建立高解析度零件。提供廣泛的色彩選項供選擇。

應用

家庭工具、玩具、教育專案、展示物件、製作雛形、建築模型以及建立金屬零件的消失鑄造法。

不適合

食物接觸及活體內應用。長期室外使用或列印部分暴露在溫度高於 50 °C 環境下的應用。

細線規格

直徑
最大圓度偏差
淨細線重量
細線長度

數值

2.85±0.10 mm
0.10 mm
350 g / 750 g
~44 m / ~95 m

方法

-
-
-
-

顏色資訊

顏色

PLA 綠色
PLA 黑色
PLA 銀金屬色
PLA 白色
PLA 透明
PLA 橘色
PLA 藍色
PLA 洋紅色
PLA 紅色
PLA 黃色
PLA 珍珠白

顏色代碼

RAL 6018
RAL 9005
RAL 9006
RAL 9010
無
RAL 2008
RAL 5002
RAL 4010
RAL 3020
RAL 1003
RAL 1013

<u>機械特性 (*)</u>	<u>射出成型</u>		<u>3D 列印</u>	
	典型值	測試方法	典型值	測試方法
拉力模數	-	-	2346.5 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
屈服拉伸應力	-	-	49.5 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
斷裂拉伸應力	-	-	45.6 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
屈服伸長率	-	-	3.3 %	ISO 527 (50 mm/min)
斷裂伸長率	-	-	5.2 %	ISO 527 (50 mm/min)
彎曲強度	-	-	103.0 MPa	ISO 178
彎曲模數	-	-	3150.0 MPa	ISO 178
耐衝擊強度，切口 (23°C 時)	-	-	5.1 kJ/m ²	ISO 180
夏氏衝擊強度 (23°C 時)	-	-	-	-
硬度	-	-	83 (Shore D)	硬度計

<u>熱性能</u>	<u>典型值</u>	<u>測試方法</u>
熔體質量流速 (MFR)	6.09 g/10min	ISO 1133 (210 °C, 2.16 kg)
於 0.455 MPa 時熱變形 (HDT)	-	-
於 1.82 MPa 時熱變形 (HDT)	-	-
玻璃轉換	~60 °C	ISO 11357
熱膨脹係數	-	-
熔解溫度	145-160 °C	ISO 11357
熱收縮	-	-

<u>其他特性</u>	<u>典型值</u>	<u>測試方法</u>
比重	1.24	ASTM D1505
火焰分類	-	-

(*) 請參閱附註。

附註

此處提供之特性皆為典型批次的平均值。在 XY 面列印 3D 列印測試件，使用 Ultimaker 2+ 一般品質的 Cura 2.1 設定檔、一個 0.4 mm 噴頭、90% 填充率、噴頭溫度 210 °C 且列印底板溫度達 60 °C。數值為 5 白色及 5 黑色測試件在拉力、彎曲和衝擊測試的平均值。Shore 硬度 D 為在 XY 面列印的 7-mm 厚正方形件中測得，並使用 Ultimaker 3 一般品質的 Cura 2.5 設定檔、一個 0.4 mm 列印核心及 100%填充率。Ultimaker 持續努力擴充 TDS 資料。

免責聲明

您同意自行負責此處提供之任何技術資訊或協助，Ultimaker 或其子公司對於相關或因此而造成之狀況概不負責。Ultimaker 或其子公司對於使用本資訊，或任何提及之產品、方法或設備概不負責，且您必須自行判斷其在保護環境與您員工及您產品購買者的健康和安全性上的適當性和完整性。不擔保任何產品之市售性或適用性；在此並未放棄任何 Ultimaker 之銷售條件。規格如有變更恕不另行通知。

版本

版本 3.011

日期

16/05/2017

Ultimaker