

技術資料表

PC

Ultimaker

化學名稱

聚碳酸酯

說明

您可透過 Ultimaker 聚碳酸酯 (PC) 細線在溫度高達 110 °C 時，列印堅固且堅韌並具尺寸穩定性的零件。相較於其他 PC 細線，我們的 PC 採用在適中溫度下列印的工程設計，可減少彎曲變形並提供完美 3D 列印體驗。

重要特色

高韌度（特別是非透明細線選項）、耐高溫、阻燃特性、尺寸穩定、強大層間連結（特別是使用前門附加元件時）、良好床附著力（特別是使用黏著片時）。可搭配透明細線選項列印半透明零件。

應用

照明、成型、工程設計零件、工具、功能雛形建立及短期製造。

不適合

食物接觸及活體內應用。列印部分暴露在溫度高於 110 °C 環境下的應用。

細線規格

數值

方法

直徑

2.85 ± 0.05 mm

超快速 CCS 架構、雙軸直徑測量儀

最大圓度偏差

0.05 mm

超快速 CCS 架構、雙軸直徑測量儀

淨細線重量

750 g

-

細線長度

~99 m

-

顏色資訊

顏色

顏色代碼

PC 透明

無

PC 黑色

RAL 9005

PC 白色

RAL 9003

機械特性 (*)(**)

射出成型

3D 列印

	典型值	測試方法	典型值	測試方法
拉力模數	-	-	2134 MPa (t) 1904 MPa (b/w)	ISO 527 (1 mm/min)
屈服拉伸應力	-	-	-	-
斷裂拉伸應力	-	-	76.4 MPa (t) 53.7 MPa (b/w)	ISO 527 (50 mm/min)
屈服伸長率	-	-	-	-
斷裂伸長率	-	-	6.4 % (t) 5.9 % (b/w)	ISO 527 (50 mm/min)
彎曲強度	-	-	111.0 MPa (t) 95.5 MPa (b/w)	ISO 178
彎曲模數	-	-	2410 MPa (t) 2310 MPa (b/w)	ISO 178
耐衝擊強度, 切口 (23°C 時)	-	-	4.1 kJ/m ² (t) 14.9 kJ/m ² (b/w)	ISO 180
夏氏衝擊強度 (23°C 時)	-	-	-	-
硬度	-	-	82 (Shore D) (t) 80 (Shore D) (b/w)	硬度計

熱性能

典型值

測試方法

熔體質量流速 (MFR)	32 - 35 g/10 min (t) 23 - 26 g/10 min (b/w)	(300 °C, 1.2 kg)
於 0.455 MPa 時熱變形 (HDT)	-	-
於 1.82 MPa 時熱變形 (HDT)	-	-
玻璃轉換	112 - 113°C	DSC, 10°C/min
熱膨脹係數	-	-
熔解溫度	-	-
熱收縮	-	-

其他特性

典型值

測試方法

比重	1.18 - 1.20	ASTM D792
火焰分類	經初步測試*	-

(*) 請參閱附註。

(**) t: 透明。 b/w: 黑/白。

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 260°C 且列印底板溫度達 110°C。數值為 5 自然色、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。

在以 100% 填充率列印時，Ultimaker PC 可在厚度 > 1 mm 下 通過 V-2 (UL94)。
更低填充率會造成阻燃性能下降。

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 3.010

日期

16/05/2017

Ultimaker