

【Phrozen線材 使用指南】

SpiderMaker 消光PLA 系列

大綱

在列印一個理想的物件前，我們可以先了解材料在各條件下能完整列印出物件的極限在哪；因此Phrozen提供以下設計建議，幫助您列印物件時大幅提升成功率，並印製出更符合您心目中的物件。

目錄

Sec 1 : TDS	1
線材規格.....	3
建議列印參數.....	3
試片列印參數.....	3
建議乾燥條件.....	3
Sec 2 : 設計規格.....	4

Section 1

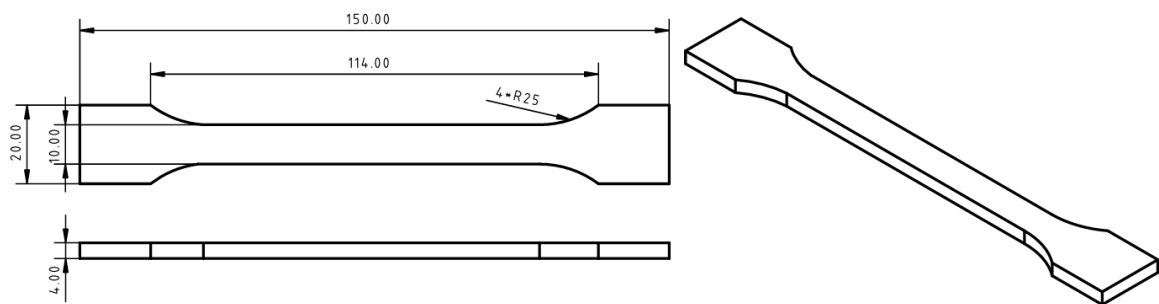
TDS

拉伸特性	規範	代表值	
		列印方向(X-Y)	列印方向(Z)
斷裂拉伸強度	ISO 527	14.2 – 16.2 MPa	7.8 – 9.2 MPa
拉伸模量	ISO 527	1072 - 2489 MPa	918 – 1457 MPa
斷裂伸長率	ISO 527	19.1 – 52.5 %	1.6 – 5.4 %
衝擊性能	規範	代表值	
		列印方向(X-Y)	列印方向(Z)
懸樑缺口衝擊強度	ISO 180	44.2 – 51.0 J/m	13.7 – 14.1 J/m
彎曲性能	規範	代表值	
		列印方向(X-Y)	列印方向(Z)
彎曲強度	ISO 178	35.5 – 38.2 Mpa	14.0 – 14.5 Mpa
彎曲模量	ISO 178	1884 - 2015 Mpa	1313 - 1475 Mpa
硬度	規範	代表值	
		76 D	
熱性能	規範	代表值	
		5.5(210°C) g/10min	

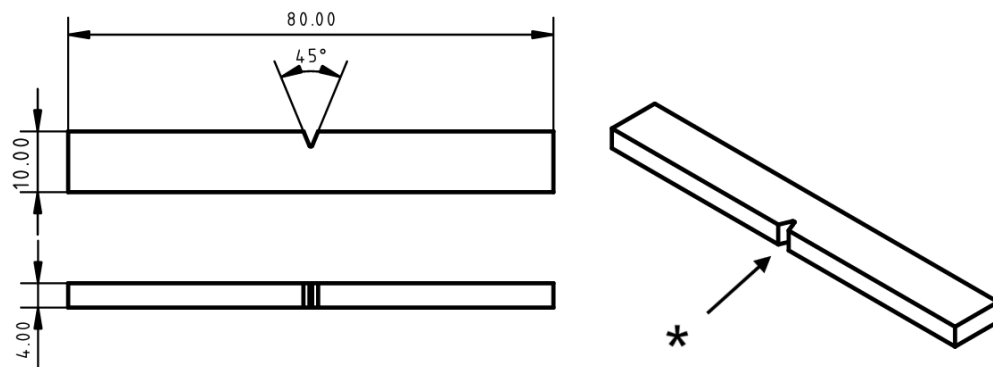
*所有試片皆在真空袋拆封後於25 ± 2°C、RH55 ± 10%的環境下列印，待試片完全冷卻後再進行測試

在Phrozen進行的標準樣品測試中得到的性能值僅供設計參考和比較。實際3D列印模型的性能與許多其他因素有關，包括列印機、列印模型、列印環境、列印參數等。

在使用Phrozen 3D列印耗材的過程中，用戶需對列印的合法性、安全性和性能指標負責。Phrozen不對材料和使用場景負責，也不對使用我們耗材過程中發生的任何損害負責。



ISO 527 拉伸試片 (單位: mm)



ISO 180 衝擊試片 (單位: mm)

*衝擊試驗方向

線材規格

線徑	1.75 mm
線捲重量	700 g

列印建議參數

列印機台	Phrozen ARCO
噴頭溫度	220 ± 10 °C
熱床溫度	60 °C
列印速度	<200 mm/s
風扇速度	100 %

試片列印參數

噴頭口徑	0.4 mm
噴頭溫度	210 °C
熱床溫度	60 °C
列印層厚	0.2 mm
列印速度	100 mm/s
風扇速度	100 %
填充率	100 %

建議乾燥條件

乾燥溫度	45 - 55°C
建議乾燥時間	4 - 6小時

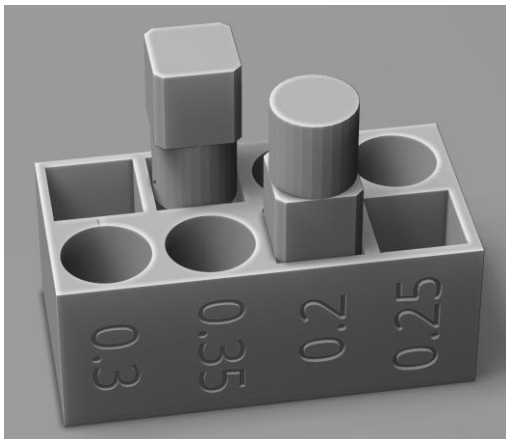
Section 2

設計規格

※註：所有指標均為PLA之極限值，會根據使用機台、參數、操作環境與列印模型不同有所差距※

最小尺寸公差

此項指標為在列印插銷與孔接合所能容許之最小公差

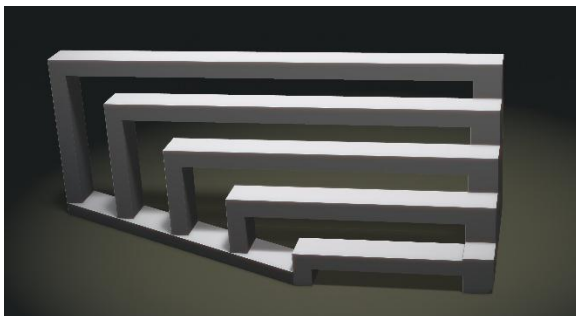


建議方孔徑： $\geq 0.1 \text{ mm}$

建議圓孔徑： $\geq 0.1 \text{ mm}$

最大跨橋距離

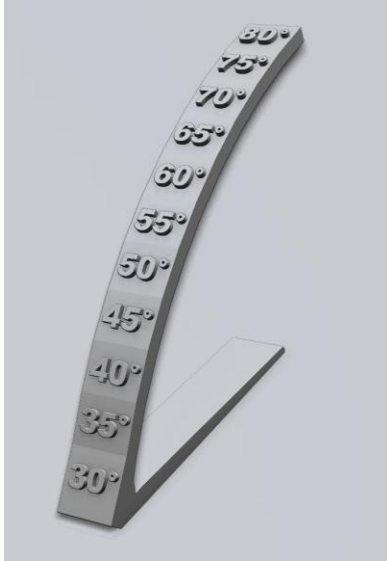
此項指標為在無支撐情況下所能列印之最大距離



建議距離： $\leq 15 \text{ mm}$

最大懸垂角度

此項指標為在無支撐情況下所能列印完整之最大角度



建議角度： $< 45^{\circ}$