



Formlabs Form3/3+/3B/3B+

設計指南

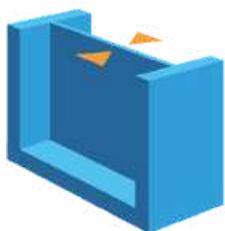
設計技巧

好的列印成品，來自於精心設計的模型 針對調整編修設計模型，我們提供常用功能編修使用說明如下：內容中所使用的範例為Form3透明樹脂，列印層厚度100 Microns，若使用的樹脂不同，可能會有些微差異，可依您的列印需求做調整。

有支撐面的最小厚度

建議最小厚度：0.2mm~0.6mm (依材料特性而異)

以一個面來說，如果有兩個或以上的其他面和其相連具支撐效果時，該面的厚度低於建議最小厚度，則列印完成後易彎曲變形。



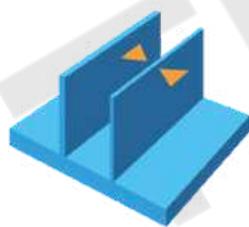
注意：

清洗具有薄壁的零件時要注意，在清洗過程中可能會吸收如IPA之類的溶劑。清洗較長的時間可能導致零件變形，因此，應將零件浸入IPA的時間最小化來降低影響。

無支撐面的最小厚度

建議最小厚度：0.2mm~0.6mm (依材料特性而異)

如果厚度低於建議值，列印完成後，有可能會彎曲或是直接與成品分離的現象產生。



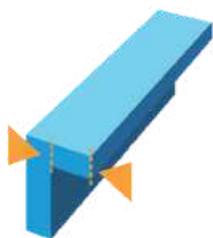
注意：

清洗具有薄壁的零件時要注意，在清洗過程中可能會吸收如IPA之類的溶劑。清洗較長的時間可能導致零件變形，因此，應將零件浸入IPA的時間最小化來降低影響。

無支撐的橫向突出最大長度

建議最大長度：5mm

列印此種形狀若超過5mm時，突出端會稍微變形，長度更長，變形將更嚴重。建議可利用“internal supports” (內部支撐) 功能，增加其列印時的支撐力。



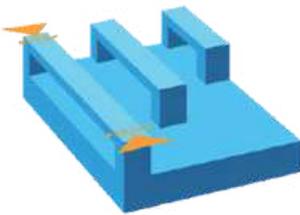
無支撐的最小開口角度



建議最小開口角度： 10° (35mm 長 \times 10mm 寬 \times 3mm 厚)

若角度小於 10° ，則列印後可能會與成品剝離，建議列印時旋轉模型的列印角度，增加支撐材列印。

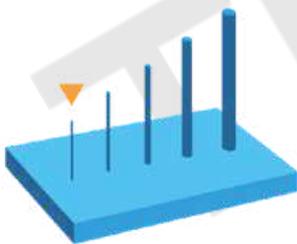
最大無支撐水平跨度



建議最大跨度：29 mm (5 mm 寬 \times 3 mm 厚)

跨度為一個結構中，兩個中間支撐件之間的距離。若以 5mm 寬、3mm 厚的模型來說，列印的水平長度超過 29mm 會造成失敗，若要列印的寬度太寬，則建議將長度縮短以減少失敗的可能性。

最小垂直線高/寬度



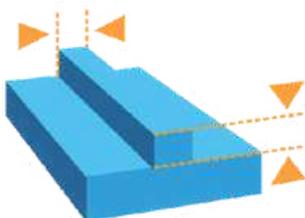
建議最小高度：0.2 mm (7mm高) ~1.5 mm (30mm高)

此種垂直線，高與寬的比例是列印成品能否穩定與成功的關鍵。我們建議：寬 0.3mm 的垂直線，最高0.7mm是穩定範圍內的最大值；寬 1.5mm 的垂直線，最高30mm是穩定範圍內的最大值。

注意：

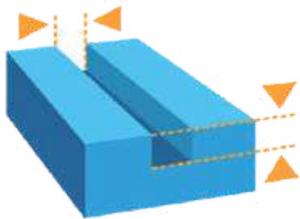
僅有幾毫米的垂直線是很脆弱的，也很容易在列印完成後浸泡於IPA中而受損，盡量減少浸泡的時間，將影響降到最低。

最小凸起細節尺寸



建議最小的寬與高：0.1mm

若設計凸起細節於模型上，最小的寬度與高度要大於 0.1mm 否則無法順利顯現出凸起細節。



最小凹凸細節尺寸

建議最小寬/高度：0.15 mm

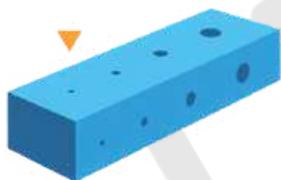
最小的凹凸細節最好的效果是大於0.15mm，若小於 0.15mm 則很容易在列印的過程中和其他的部分黏合在一起而造成列印失敗。



最小間隙

建議最小間隙：0.5mm

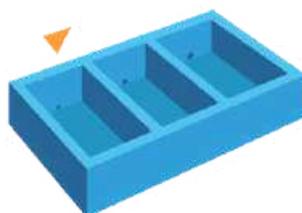
間隙是一個模型的兩個運動部件之間所需的距離的量(例如齒輪或關節之間的距離)，小於0.5mm的間隙可能會造成物件黏在一起。



最小孔隙

建議最小間隙：0.5mm

不論是在x、y還是z軸的方向，若模型孔隙小於0.5mm，則列印過程中可能會和周圍密合在一起而消失，造成列印失敗。



最小空心物體間距

建議最小直徑：2.5mm

模型中若有空心的設計，例如中空的球體，排水孔等，其間距至少大於2.5mm，否則列印過程中，樹脂容易積聚在空心的孔洞中，易導致積聚的樹脂無預警從該處噴出。

若有其他模型列印尺寸上疑問，可致電台灣天馬 02-25377638 或至官網上留下聯絡資訊。