

【諮詢】



現在要使用擠壓絲攻加工M6X1 加工材SS400。
使用擠壓絲攻M6X1進行加工，加工材為SS400。加工時內螺紋內徑會依據加工材料和加工形狀而不同，而飽和率也會有所不同。我們知道，在綜合目錄上登載的下孔徑是“標準”。請教我如何找到最合適的下孔徑法。

【回答】

實際上加工時，目錄上都有記載「擠壓絲攻下孔徑的標準值」以下孔的數據來進行加工，檢測實際的下孔徑和加工後螺紋內徑。找到最適合的下孔徑。

下記的「解說」為下孔徑的計算方式和實際範例說明，請參考。



【解說】

最適合下孔徑的簡易計算公式

透過下記的公式可進行計算出最適合的下孔徑。

$$\text{最適合的下孔徑} = \text{目前的下孔徑} - \frac{\text{目前內徑} - \text{目標內徑}}{2}$$

※下記的絲攻圖片「M6X1」為範例簡易計算說明。
下孔徑設定目標，φ5.0(咬合率：87%)的情形。

- 1、Ⓐ 下孔徑為φ5.61時、內徑(小徑)是φ5.17的情形、
最適合的下孔徑=5.61-(5.17-5.05)÷2=5.55
- 2、Ⓒ 下孔徑為φ5.42時、內徑(小徑)是φ4.79的情形、
最適合下孔徑=5.42-(4.79-5.05)÷2=5.55

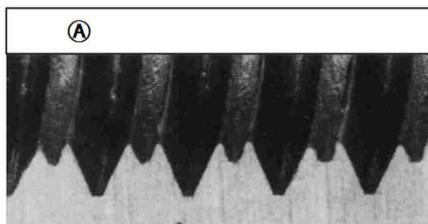
※ Ⓑ因為是最佳下孔徑，內徑也和目標值一致。

檢測下孔徑，可利用切削用的底孔徑檢測棒CPC-S。

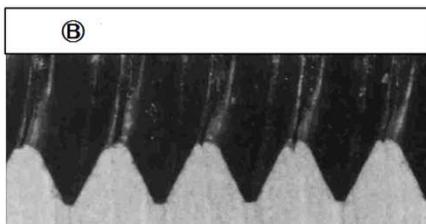


下孔徑 飽和率比較範例 (擠壓絲攻精度 G7 M6X1)
(內螺紋內徑6H：Max 5.153mm~ Max 4.917mm)

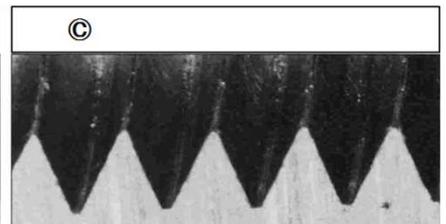
6HPP-止端：內徑6H級止規
6HPP-通端：內徑6H級通規



內徑：φ5.17 咬合率：77%
6HPP-止端NG：(6H級內徑最大邊緣) 下孔徑過大一些，造成擠壓量不足，內徑過大。



內徑：φ5.05 咬合率：87%壓塑出漂亮的牙形。
6HPP-止端OK，6HPP通過OK。



內徑：φ4.79 咬合率：112%
6HPP-通端 NG (低於6H級內徑下限) 下孔徑小於建議的下孔尺寸，造成擠壓過度過於飽和。