

TTB Evolution

TTB 從 1986 年開始建造第一台刀具磨床至今，一直沿用及改善其軸向的運動方式。

TTB 機器的一個驚人特點是它能夠在長期生產運行期間在極高的穩定性範圍內運行。該機器將持續運行數小時，生產 0-3 μm 範圍內的刀具，無需操作員參與。



應用範例

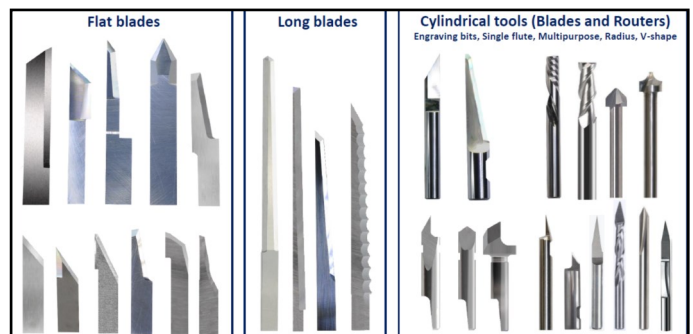


刀片

TTB 可提供從自動上下料、研磨、清洗、雷射上標到上保護膠的解決方案

超精密刀具

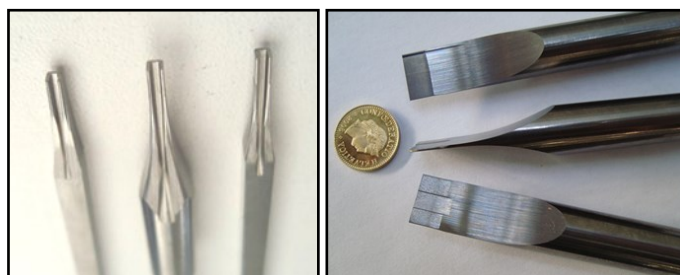
可加工 從 0.02~16 mm 的高精度刀具



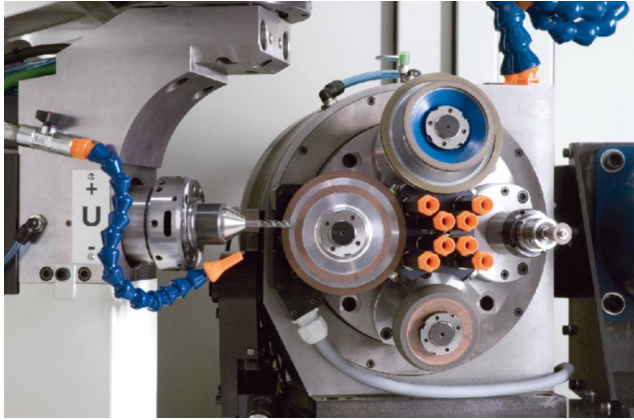
精密沖頭

棒材可以是方形或圓形的。

可加工 3 x 3 ~ 20 x 7 mm 的沖頭



高精度 CNC 五軸刀具磨床



為什麼 TTB Evolution 有非常高的精度:

- 4 個砂輪主軸的交換定位精度小於 0.3 μm (軸向和徑向)，這個解決方案可以讓交換的時間少於 3 秒。
- 直線軸: 零背隙是採用了 TTB 獨特的軸向驅動系統。高精度的驅動螺桿、液壓動力潤滑及液壓補償(預壓)
- 旋轉軸 V: 零背隙是採用了液壓補償(預壓)
- 所有 X-Y-Z-V-U 軸都配有高解析度的光學尺及編碼器
- 機械結構非常的穩固
- 機器的研磨和上下料部分都安裝在防震墊上
- 因為液壓油及切削油的熱交換使得機器內外零配件的溫度都一樣。室內溫度的控制更進一步的提升了精度。

零背隙的傳動系統

線性軸 (X-Y-Z)

最小移動量	0.0001 mm
X-軸行程	250 mm
Y-軸行程	250 mm
Z-軸行程	150 mm
定位精度重現性	+/- 0,001 mm

旋轉軸

角度最小移動量	0.0001 °
V 軸行程	240 °
定位精度重現性	+/- 0,001 °

旋轉頭

		max
標準研磨主軸	速度	12,000 rpm
	功率	3.7 kW

工作物夾持

旋轉速度	連續運轉	0 - 1,500 U/Min.
	最大轉速	2,500 U/Min.
最小旋轉速度		0.001 °
重現性		+/- 0,01 °

