



今日：鋰離子電池生產採用全新雷射焊接技術

2014 年 10 月 16 日，德國羅伊特林根 - 高科技機械工程領導商 **Manz** 集團展望未來成長市場：電子元件、電子裝置、太陽能與電力儲存等。**Manz** 的專長以六項核心技術為基礎：自動化、量測技術、電極印刷、雷射製程、化學濕製程、以及真空鍍膜技術。今日：**Manz** 為生產鋰離子電池研發的全新雷射焊接技術，充分展現我們的雷射專業知識。

單位電池間的焊接接點比螺絲接點或雙重金屬匯流排更為經濟可靠。但是，用於突波保護裝置的鋁銅接點焊接有其技術上的難度，因為兩種金屬差異越大，產生的焊接接縫就越容易碎裂，傳統的雷射焊接時常面臨此種難題。

Manz 研發了新的工業用焊接製程，此製程使用高頻局部調變的雷射焊接 (簡稱「波狀」焊接)，在雷射焊接重疊處幾乎可完全抑制混合金屬的熔化。採用波狀焊接，焊接接縫的深度和寬度配置僅在微米範圍內，且互不干涉。**Manz** 為雙軸雷射掃描器系統開發的自動校準方法，能以高達 4 kHz 的波狀頻率持續操作，並可保持穩定的微米級焊透深度，同時減少材料瑕疵。

波狀焊接不會形成脆性的介金屬相，而產生的接縫可擁有非常高的耐用性。在每一公釐的接縫長度下，接點橫切面可限制在從數百微米，到一公釐平方，即使在金屬板很薄的情況下也能達成。新開發的高頻調變重疊焊接法也減少了 80% 的光束源功率輸出，能大幅減低雷射系統技術的成本。



說明圖：

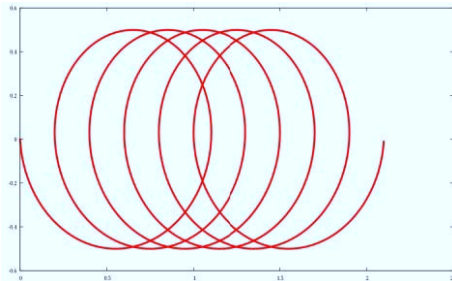


圖 1：0.5 公釐振幅的圓形波狀焊接幾何圖樣；亦可能形成八字形圖樣。

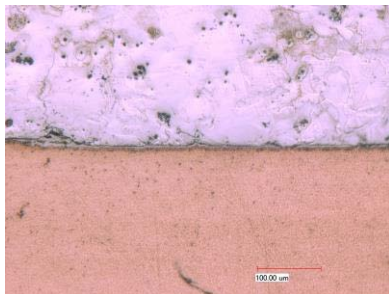


圖 2：利用 Manz 的全新波狀焊接技術完美焊接銅和鋁：沒有材料的混合物，且幾乎沒有材料瑕疵。



如需取得 Manz 全新波狀焊接技術 (針對鋰離子電池與電池外殼的雙重金屬接點) 的英文詳細說明，請參閱知名出版社 Wiley 的當期發行本：Laser Technik Journal 2014 年 4 月。

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/latj.201400038/abstract>



如欲進一步瞭解 Manz 在雷射製程技術與鋰離子電池方面的專業技術，請造訪：

<http://www.youtube.com/watch?v=IID1v4Niltw&index=2&list=UUPGF5oSpmUvc5e7twjsawKg>

<http://www.youtube.com/watch?v=IJHojE9cjPY&list=UUPGF5oSpmUvc5e7twjsawKg&index=17>

公共關係聯絡資訊

Manz AG

Axel Bartmann

電話號碼：+49 (0)7121 – 9000-395

傳真：+49 (0)7121 – 9000-99

電子郵件：abartmann@manz.com