

高精度應變電感測頭的測針之選用建議

Renishaw 公司建議在使用 MP700、OMP400、OMP600、RMP600 和 MP250 等應變電感測頭時選用碳纖維材質的測針。由於上述這些測頭均採用高敏感度之應變電感機構，因此搭配質量較輕的碳纖維材質的測針，是最合適的選擇。

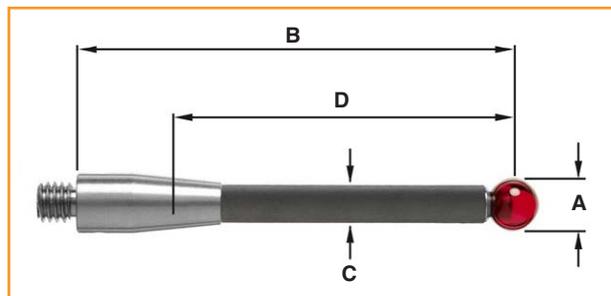
Renishaw 公司建議 MP700 型測頭繼續搭配中空構造的碳纖維測針，測針桿表面為交織紋路，以資辨識。



新型實心系列高拉伸模量係數的碳纖維測針是專為 MP250、OMP400、OMP600 和 RMP600 等測頭搭配使用而開發的。此測針設計能大幅減少預行程誤差並提升測頭的精確度，且其表面為石墨灰色，以資辨識。



實心碳纖維測針（如下表格所示）可確保 MP250、OMP400、OMP600 和 RMP600 具有最佳的性能。



| 零件訂貨號 | A-5003-7306 碳纖維 | A-5003-6510 碳纖維 | A-5003-6511 碳纖維 | A-5003-6512 碳纖維 | |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| A | 測球直徑，單位：mm | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| B | 長度，單位：mm | 50.0 | 100.0 | 150.0 | 200.0 |
| C | 測針桿直徑，單位：mm | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| D | 有效工作長度，單位：mm | 38.5 | 88.5 | 138.5 | 188.5 |
| | 質量：克 | 4.1 | 6.2 | 7.5 | 8.7 |
| | MP700 | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ |
| | MP250 | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| | OMP400 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | OMP600 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | RMP600 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

*EWL = 有效工作長度

上述表格所列的實心碳纖維測針系列可能不適合每個 MP250、OMP400、OMP600 和 RMP600 測頭的應用，而且有可能需要選擇特定的測針配置，以滿足特定的應用要求。

對於使用特定測針配置的應用，通常降低量測運動的速度可能獲得較佳的效益。在某些情況下，某些測針配置並無法展現出最佳化測針配置所期望達成的量測的特性和性能。因此適當地降低測頭量測速度，在某些情況下可以改善測頭的性能。

特殊應用下挑選測針組合元件時，建議使用最少的元件數目配置。測球直徑則越大越好，同時應維持最短的測針總長。

如果需要直徑更小的測針桿，則盡可能選用減徑部分較短的 M4 測針桿。請參見「圖 1：理想的 2 mm 測針球特定應用－專用測針」－測針桿的減徑部分較短，而且連接部位的 M4 螺紋剛性較佳。

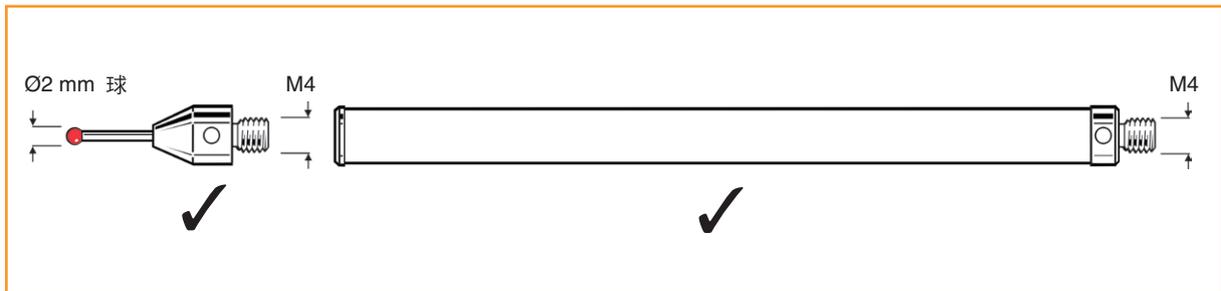


圖 1：理想的 2 mm 測針球特定應用－專用測針

請盡可能避免使用包含多個直徑較小元件的測針組件：多個螺絲連接處可能造成測針撓曲，並導致計量效果不佳。請參見「圖 2：較不理想的 2 mm 測針球特定應用－專用測針」。

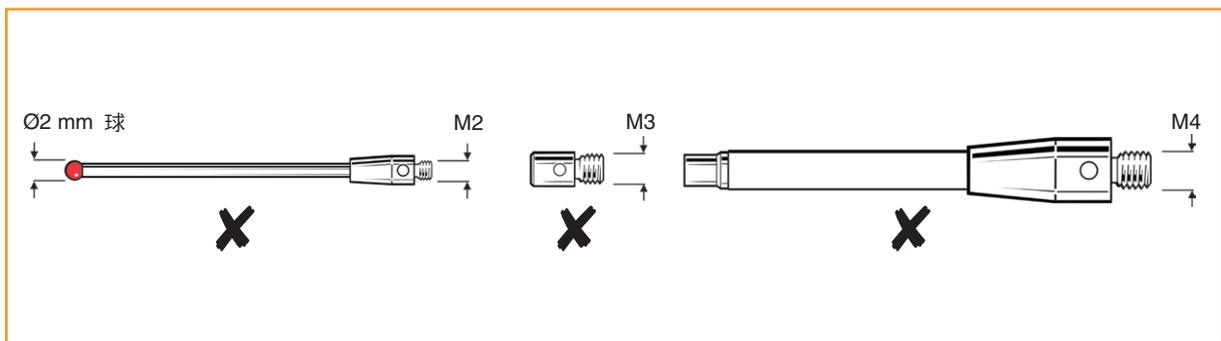


圖 2：較不理想的 2 mm 測針球特定應用－專用測針

如果使用特殊的測針配置，則推薦選用剛性強固的解決方案，並進行測試以驗證是否已達到所需的量測性能。

有關全球聯繫之相關資訊，請上網站
www.renishaw.com.tw/contact。

