資訊活頁
H-5465-8123-03-A

RENISHAW
apply innovation™

OSP60 SPRINT™ 掃描測頭測針問題解決方案

SPRINT™ 機上型接觸式掃描系統可搭配一系列 SPRINT 專用的測針使用，不但可符合個別應用需求，同時也補足了 OSP60 SPRINT 測頭的強化功能。

SPRINT 專用測針提供兩種系列：適用於大多數應用的 SPRINT 標準系列，以及專為最嚴苛應用所設計的 SPRINT 校正系列 (UKAS 認證)。此兩系列皆加入了多項設計要素，可為工具機掃描應用提升量測性能。

SPRINT 標準系列

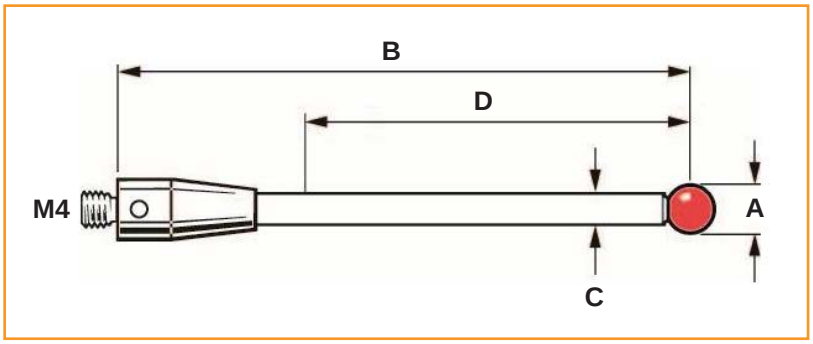
掃描時，測針會持續偏轉，因此陶瓷桿係採精密設計，可嚴密控制所有垂直度公差。即使測量的是有垂直表面的零件，例如棱柱形零件，也可確保測針刀柄在測針端頭之前接觸到零件的風險降至最低。

SPRINT 校正系列

在工具機標準的可變溫度環境中，校正球相對於機器結構的尺寸變化，會使量測系統的性能變差。在最高精度的應用中，這會大幅增加整體系統量測的不確定性。

為確保所有量測條件下皆能達到最高可能的精度，SPRINT 校正系列內各測針上的測針球皆已作過測量，並通過 UKAS 認證。確切的測針球直徑刻於測針固定座上，故此極為精準的數值可在測球校正時作為絕對參考值之用。

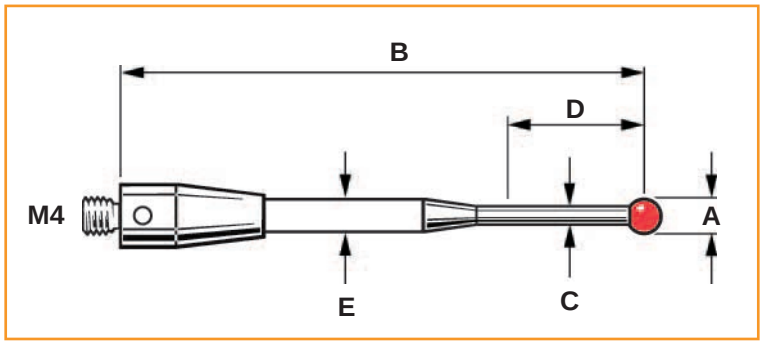
6 mm 測針球直徑 SPRINT 測針 (陶瓷測針桿)



零件訂貨號 (標準)		A-5004-4472 紅寶石	A-5004-4474 紅寶石	A-5004-6470 氮化矽	A-5004-6471 氮化矽
零件訂貨號 (校正)		A-5465-8576 紅寶石	A-5465-8577 紅寶石	A-5465-5008 氮化矽	A-5465-5009 氮化矽
A	測球直徑，單位：mm	6.0	6.0	6.0	6.0
B	長度，單位：mm	100.0	150.0	100.0	150.0
C	測針桿直徑，單位：mm	3.8	3.8	3.8	3.8
D	ESWL* mm	62.9	71.5	62.9	71.5
	質量 g	6.5	8.0	6.5	8.0

* ESWL = 有效掃描工作長度，亦即測量從測針的球中心到測針桿上的一點之間的距離；前述的點是指採用最大掃描偏轉時，測針桿會碰撞到垂直面的點。

2 mm 至 4 mm 測針球直徑 SPRINT 測針 (陶瓷及碳化鎢測針桿)



零件訂貨號 (標準)		A-5004-6463 紅寶石	A-5004-6464 紅寶石	A-5004-6465 紅寶石	A-5004-6467 氮化矽	A-5004-6468 氮化矽	A-5004-6469 氮化矽
零件訂貨號 (校正)		A-5465-5001 紅寶石	A-5465-5002 紅寶石	A-5465-5003 紅寶石	A-5465-5005 氮化矽	A-5465-5006 氮化矽	A-5465-5007 氮化矽
A	測球直徑，單位：mm	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	4.0
B	長度，單位：mm	80.0	100.0	100.0	80.0	100.0	100.0
C	測針桿直徑，單位：mm	1.5	2.0	2.0	1.5	2.0	2.0
D	ESWL* mm	10.7	27.0	42.6	10.7	27.0	42.6
E	測針桿直徑，單位：mm	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
	質量 g	5.9	7.4	7.4	5.9	7.4	7.4

* ESWL = 有效掃描工作長度，亦即測量從測針的球中心到測針桿上的一點之間的距離；前述的點是指採用最大掃描偏轉時，測針桿會碰撞到垂直面的點。

RENISHAW
apply innovation™

測針選擇注意事項

Renishaw 建議使用 SPRINT 指定測針搭配 OSP60 測頭。非 SPRINT 專用的標準 M4 測針亦可搭配 OSP60 測頭使用，但有效掃描工作長度 (ESWL) 將會受限。

測針球材質

正在掃描的材質決定了待使用的測針球材質。

- **紅寶石：** 紅寶石是適用於絕大部分量測應用的最佳測針球材質。紅寶石具有優異的表面平滑度、卓越的抗壓強度，以及高度抵抗機械性腐蝕的能力。
- **氮化矽：** 以冷卻液掃描鈦合金時，建議使用氮化矽 (非常堅硬且耐磨的陶瓷)。

測針球尺寸

應採用盡可能大、與掃描特徵一致的測針球 (小型輪廓最好使用較小的測針球掃描)。這樣能增加測針球/測針桿的距離，減少測針桿碰撞的機會。

SPRINT 測針可搭配 2 mm 至 6 mm 的測針球尺寸使用。若應用所需的測針超出此範圍，可使用測針球直徑高達 8 mm 的標準測針。另外，請聯絡您當地的 Renishaw 經銷商。

SPRINT 測針球直徑的公差保證為 ±2 µm。

測針球球度

SPRINT 測針是使用5 級、最高球度為 0.13 µm 的測針球。

測針桿長度

使用 OSP60 SPRINT 測頭時，Renishaw 建議採用測針桿長度 80 mm 至 150 mm 的 SPRINT 測針。若應用所需的測針超出此範圍，請洽詢您當地的 Renishaw 經銷商。

測針桿組件

將測針桿內的聯結數量減到最少。針與加長桿之間的每個聯結也代表著潛藏彎曲和變形點的可能性。SPRINT 測針設計為使用最少的構成部分，且皆以高規格烘箱固化的黏著劑接合。

測針桿材質

SPRINT 測針桿係使用可優化剛性及測針 ESWL 的材料製成，並結合不鏽鋼、碳化鎢及陶瓷。陶瓷測針桿的質量小，剛性與熱穩定性高，因而可用於掃描。

採用碳纖維測針桿的測針不建議搭配 OPS60 測頭使用。

測針桿類型

OSP60 SPRINT 測頭僅適合搭配直測針使用。

自訂設計服務

若您無法使用我們的 SPRINT 測針系列達成目標，Renishaw 亦可針對您的自訂測頭掃描應用，為您提供解決方案。Renishaw 的測針與夾具產品部門已在全球各地為測頭應用提供超過 5,000 種的自訂測針。如需建議及更多詳細資訊，請洽詢您當地的 Renishaw 經銷商。

請務必使用原廠 Renishaw 測針，以免損及您測頭的性能。

Renishaw Taiwan Inc

40852台中市南屯區
精科七路2號2樓

T +886 4 2460 3799
F +886 4 2460 3798
E taiwan@renishaw.com

www.renishaw.com.tw

RENISHAW
apply innovation™

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

RENISHAW 竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。
RENISHAW 概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

H-5465-8123-03

© 2013–2017 Renishaw plc. 保留所有權利。

版本: 08.2017

零件訂貨號 H-5465-8123-03-A