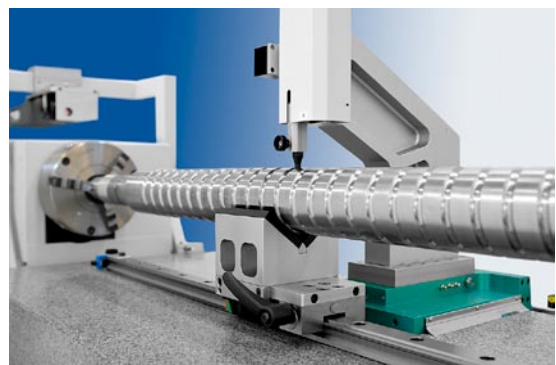


NEUHEIT

Automatisches Prüfen von Kugelgewindespindeln

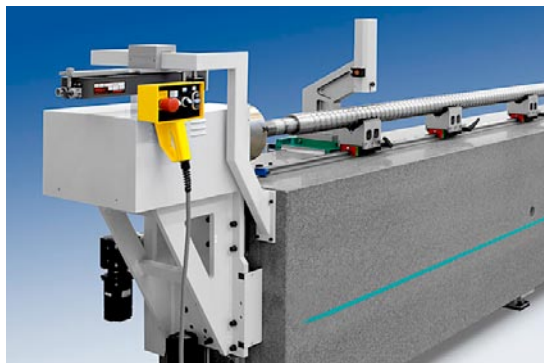
Zur Prüfung von Präzisionsgewindespindeln hat die Kunz precision AG einen Spindelprüfplatz mit einem völlig neuen Konzept entwickelt. Die Maschine besteht durch ihre einfache Bauweise, die einfache Bedienung und die hohe Genauigkeit. Mit einer Messlänge von 8000 mm handelt es sich um eine der längsten Spindelprüfmaschinen der Welt.



Die Grundlage bildet dabei ein hochgenauer Hartgestein von 8.40 Meter Länge. Dieser dient einerseits als Auflage für Prismen, in welchen die Spindel aufgenommen wird. Andererseits bildet die Oberfläche zusammen mit der Seitenfläche die Führung für den vakuum-luftgelagerten Verfahrslitten SL200, auf dem die Messmimik montiert ist.

Der Messablauf

Zur Messung wird die Spindel in einem Dreibackenfutter aufgenommen und mit einer kontinuierlichen Geschwindigkeit gedreht. Die Antriebseinheit verfügt über eine Präzisionslagerung, einen DC-Motor und ein hochgenaues Winkelmesssystem. Um bei unterschiedlichen Wellendurchmessern die korrekte Spitzenhöhe einzuhalten, ist die Antriebseinheit auf einer vertikalen CNC-Achse montiert.



Die auf dem Verfahrslitten montierte Eintauchachse fährt mit einem Taster in den Gewindengang der Gewindespindel ein. Der Messschlitten, welcher durch die spezielle Vakuum-Luftlagerung äusserst leichtgängig ist, fährt somit die Kontur genau nach. Knapp oberhalb der Spindel ist ein Laserinterferometer montiert, welches die Längsposition mit sehr hoher Genauigkeit erfasst. Dank dieser neuen Bauweise können Messungen mit unglaublich hohen Genauigkeiten realisiert werden.

Die Messsoftware K-mess

Die Steuerung des automatischen Messablaufes und die Auswertung erfolgen mit der speziellen, neu entwickelten Software *K-mess* unter Windows. Die Messungen erfolgen dynamisch – das heisst, pro Umdrehungen können einige hundert Messwerte aufgezeichnet und berechnet werden. Es wird die Gesamtabweichung, Abweichung über 300 mm und die Abweichung pro Umdrehung in einem übersichtlichen Messprotokoll auf Knopfdruck ausgegeben. Die Auswertung beinhaltet Toleranzen nach den verschiedenen Klassen nach DIN 60051, sowie kundenspezifische Normen.

Mit dieser neuen Technologie können Gewindespindeln mit den unterschiedlichsten Dimensionen sehr effizient und mit höchster Genauigkeit vermessen werden. Natürlich können nach dem beschriebenen Maschinenkonzept auch kürzere Geräte realisiert werden.

Wichtigste Spezifikationen

Typ	STM 8000
Gesamtlänge	9000 mm
Maschinengewicht	8500 kg
Messbereich	8000 mm
Durchmesser	20 - 125 mm
Systemgenauigkeit	0.5 μm + 1.5 * 10 ⁻⁶ L (L in Meter)



Kunz precision AG · Riedtalstrasse · CH-4800 Zofingen · Switzerland
Fon +41 (0)62 746 00 20 · Fax +41 (0)62 746 00 21
mailbox@kunz-precision.ch · www.kunz-precision.ch