



Mess- und Labortechnik

Bewegungsmutter in einem Koordinatenmessgerät



Werkstoff

ZX-100K als Ersatz für Messing.



Beschreibung der Anwendung

Die Gewindemutter im Koordinatenmessgerät ist an einem Positioniertisch angeschlossen und muss extrem leichtgängig laufen, um einen größtmöglichen Wirkungsgrad zu erzielen. Gegenlaufmaterial ist hier eine Spindel aus geschnittenem St 50, Genauigkeit: 1 µm. Bisher wurde die Mutter aus Messing gefertigt.



Problematik

Um einen Gesamtwirkungsgrad von über 75 % zu erreichen, muss der Reibbeiwert unter 0,03 liegen. Die bisherige Lösung war zu teuer; es musste eine preiswerte Alternative gefunden werden.



Problemlösung

Eine Mutter aus ZX-100K ohne Steigungsfehler, nicht vorgespannt, ermöglicht jetzt den leichten Lauf.
Gewinde M 6 x 1,25
Länge = 10 mm
Hub = 25 mm
 $F_a = \pm 200 \text{ N}$
Drehzahl = 300 min^{-1}
Einschaltdauer = 10%
geschmiert mit LM 47



Vorteile

Die ZX-100K Mutter ersetzt die teure Messingmutter. Es wird ein höherer Wirkungsgrad, eine höhere Lebensdauer und eine Preisreduktion erreicht.

