

ZYKLOIDGETRIEBE



KAPP NILES

Schleifen von Kurvenscheiben und Bolzenringen

Zykloidgetriebe erlauben sehr hohe Übersetzungsverhältnisse bei kleinem Bauraum und zeichnen sich durch hohe übertragbare Momente, hohe Steifigkeit und Verschleißarmut aus. Ein typisches Einsatzgebiet von Zykloidgetrieben ist der Antrieb von Industrierobotern.

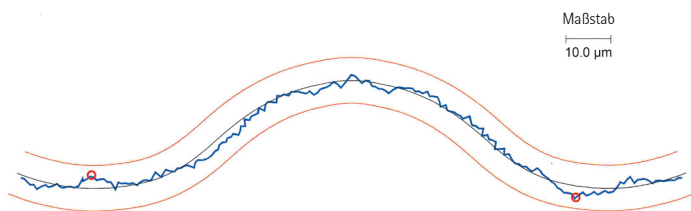
In Zykloidgetrieben wälzen zwei oder mehr profilierte Kurvenscheiben in einer exzentrischen Bewegung mit den im Inneren des sogenannten Bolzenrings angeordneten zylindrischen Bolzen ab, deren Abstand

der Teilung der Kurvenscheiben entspricht. Da der Bolzenring eine Teilung mehr besitzt als die Kurvenscheiben, drehen sich diese bei einer vollständigen Exzenterdrehung nur um genau eine Teilung weiter.

Für die hochgenaue Profilbearbeitung der beiden Hauptkomponenten eines Zykloidgetriebes, Kurvenscheibe und Bolzenring, stehen leistungsfähige Technologien von KAPP NILES zur Verfügung.

Wälzschleifen von Kurvenscheiben

Das Außenprofil der Kurvenscheiben wird üblicherweise durch kontinuierliches Wälzschleifen mit abrichtbaren Schleifschnecken fertig bearbeitet. Hierzu wird die gewünschte Profilkontur durch eine evolventische Ersatzverzahnung beschrieben, die in gleicher Weise bei der Auslegung des Abrichtwerkzeugs und bei der Programmierung der Schleifmaschine zu Grunde gelegt wird. Auf diese Weise werden die Kurvenscheiben hochproduktiv und in höchster Genauigkeit mit Profilabweichungen von weniger als $3\text{ }\mu\text{m}$ hergestellt. Die gleichzeitige Bearbeitung aller Kurvenscheiben eines Getriebes in derselben Aufspannung wird durch optimierte Lösungen der Handhabungs- und Spanntechnik ermöglicht.



Messprotokoll Profilprüfung



Profilschleifen von Bolzenringen

Zur Aufnahme der zylindrischen Bolzen im Bolzenring besitzt dieser eine entsprechende Anzahl an innenliegenden, axial ausgerichteten Nuten mit einem halbkreisförmigen Profil. Die hochgenaue Fertigbearbeitung dieser Nuten erfolgt mit einer speziellen Innenschleifvorrichtung mittels diskontinuierlichem Profilschleifen. Während in der Serienfertigung vorzugsweise abrichtfreie CBN-Profilschleifscheiben verwendet werden, können für Prototypzwecke frei profilierbare Profilschleifscheiben zur Anwendung kommen. Spezielle Maschinenlösungen erlauben eine Kombination von Profilbearbeitung und Rundschleifoperationen in derselben Maschine und einer Aufspannung.

