

SPECIAL

SPECIAL HANNOVER MESSE





RTB-PORTFOLIO ERWEITERT

MEHR MÖGLICHKEITEN FÜR PRÄZISE PERFORMANCE

Mit zwei neuen Größen erschließt Rodriguez zusätzliche Einsatzfelder für seine hochbelastbaren RTB-Lager. RTB 650 und 850 wurden entwickelt für maximale Steifigkeit und Präzision und passen sich optimal auch an groß dimensionierte Werkzeugmaschinenysteme an. Das Ziel: Prozesse stabilisieren und verlässliche Ergebnisse liefern bei höchster Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

RTB-Axial-Radial-Zylinderrollenlager der Firma Rodriguez sind speziell für den Einsatz in Dreh- und Positioniereinheiten von Werkzeugmaschinen konzipiert. Ihre hohe Kippsteifigkeit und ausgezeichnete Abrollgenauigkeit machen sie zur bevorzugten Lösung in Bearbeitungszentren, insbesondere in Bereichen der spanenden Fertigung, wo höchste Anforderungen an Präzision und Belastbarkeit gestellt werden. Darüber hinaus haben sich RTB-Lager auch in Fräsköpfen bewährt – dort überzeugen sie durch zuverlässige Leistung selbst bei hohen Drehzahlen und unter intensiver dynamischer Belastung.

Die Auswahl des geeigneten RTB-Lagers hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit von Werkzeugmaschinen. „Die Wahl des passenden RTB-Lagers für eine bestimmte Werkzeugmaschinenanwendung kann entscheidend sein, um Produktionsprozesse und Maschinenperformances zu optimieren und gleichzeitig zu einer Reduzierung der Gesamtkosten beizutragen“, erläutert Ulrich Schroth, Geschäftsbereichsleiter Value Added Products (VAP) bei Rodriguez.

Nicole Dahlen, Geschäftsführerin Rodriguez, Eschweiler



01



02

01 Die Standardausführung der Axial-Radial-Zylinderrollenlager besteht aus einem geschmiedeten, L-förmigen Innenring, einem Außenring, zwei Axialrollenlagern, einem Zylinderrollenlager und einer Axialscheibe

02 Passgenaue Lösungen, etwa für Spindelköpfe, sind durch die große Zahl von Varianten stets möglich

03 Die RTB-ABS-Lager der neuesten Generation gibt es in verschiedenen Größen mit Innendurchmessern von 150 bis 850 mm

04 RTB-Axial-Radial-Zylinderrollenlager eignen sich für Dreh- und Positioniereinheiten von Werkzeugmaschinen und erfüllen höchste Anforderungen an Festigkeit, Kippsteifigkeit und Abrollgenauigkeit

KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP

RTB-Lager sind für den Betrieb unter kombinierten Belastungen ausgelegt. Sie nehmen sowohl radiale Kräfte als auch Axiallasten in beiden Richtungen auf und sind darüber hinaus in der Lage, Kippmomente zu übertragen – bei gleichzeitigem Erhalt der Vorspannungseigenschaften. Die werkseitige Vorspannung sorgt für ein geräuscharmes Laufverhalten sowie für minimierte Schwingungen und Wärmeerzeugung. Möglich wird dies durch eine präzise Kalibrierung der Wälzkörper während der Montage: Durch kontrolliertes Anziehen der Verbindungselemente entsteht zwischen Rollen und Laufbahnen eine definierte Vorspannung, die maßgeblich zur hohen Steifigkeit und Laufgenauigkeit der Lager beiträgt.

AUFBAU UND VERFÜGBARKEIT

Die Standardausführung eines RTB-Lagers besteht aus den folgenden Komponenten:

- einem geschmiedeten, L-förmigen Innenring,
- einem Außenring,
- zwei Axialrollenlagern,
- einem Zylinderrollenlager
- sowie einer Axialscheibe.

Die Lager entsprechen der Toleranzklasse P4 und sind damit der Kategorie der Hochgenauigkeitslager zuzuordnen. Sie werden als kompakte, einbaufertige Einheiten geliefert und sind in verschiedenen Standardgrößen kurzfristig verfügbar. Darüber hinaus bietet Rodriguez die Möglichkeit individueller Anpassungen sämtlicher Bauteile entsprechend kundenspezifischer Anforderungen.

PRÄZISION FÜR JEDE ANWENDUNG

Wenn es um höchste Präzision und Belastbarkeit geht, vertraut Rodriguez auf RTB-Lager vom erfahrenen Hersteller Unitec. Diese Lager wurden speziell für den Einsatz in Werkzeugmaschinen und industriellen Anwendungen entwickelt – dort, wo Kräfte, Vibrationen und höchste Genauigkeit aufeinander treffen. Gefertigt aus hochwertigem Qualitätsstahl und stetig weiterentwickelt, halten diese Lager auch extremen Beanspruchungen stand, etwa den kombinierten Kräften, die beim Einsatz in Positioniertischen und Fräsköpfen wirken. Auf Wunsch gibt es die Lager auch mit direktem Messsystem zur hochauflösenden Positionierung sowie in einer HS-Ausführung für noch höhere Drehzahlen, zum Beispiel als zusätzliche Drehachse in einem Fräszentrum.

Ob Standardanwendungen oder Hightech-Einsätze – Rodriguez bietet für jede Herausforderung das passende RTB-Lager:

- RTB-Standard – der Allrounder für verschiedenste Einsatzbereiche.
- RTB-HSA – für Anwendungen mit geringem Reibmoment und hohen Drehzahlen.
- RTB-ABS – mit integriertem Absolutwert-Messsystem, ideal für präzise Positionserfassung.
- RTB-AMS – mit robustem, induktivem Messsystem für herausfordernde Einsatzbedingungen wie Schmutz, Vibrationen oder starke Belastungen.

ERWEITERTE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

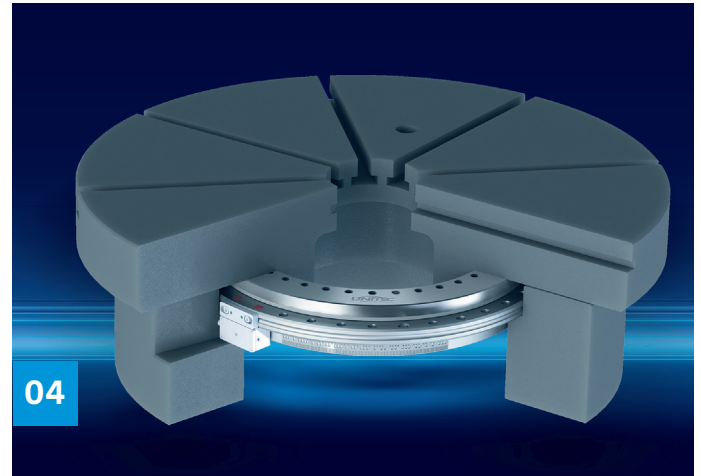
Die RTB-ABS-Lager gibt es in zahlreichen Größen mit Innendurchmessern von 150 bis 850 mm. Die integrierte Messeinheit macht zusätzliche Sensoren überflüssig, richtet sich bei der Montage sogar automatisch korrekt aus und spart damit Zeit und Aufwand.

Die zuletzt um die Größen 650 und 850 erweiterte Baureihe bietet nun noch mehr Flexibilität und ermöglicht passgenaue Lösungen für zunehmend spezifische Anforderungen und Einsatzbereiche, beispielsweise die Positionierung von Spindelköpfen.

Ein zentrales Merkmal der Produktreihe ist ihre hohe Steifigkeit und Belastbarkeit. Diese resultiert aus einer fortschrittlichen Konstruktion der Innen- und Außenringe, die gezielt auf maximale Leistungsfähigkeit selbst unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen ausgelegt ist. Für höchste Präzision und Bewegungsstabilität sorgen axial ausgerichtete Käfige mit einer optimalen Anzahl an Wälzkörpern in linearem Kontakt und einer definierten Vorspannung – eine Kombination, die sowohl eine exakte Führung als auch eine zuverlässige



03



04

Funktion gewährleistet. Außerdem führt Rodriguez strenge Toleranzkontrollen bei der Vorspannung durch, erklärt Ulrich Schroth: „Wir sichern dauerhaft die gleichbleibend hohe Qualität unserer Komponenten – für zuverlässige Leistung und maximale Betriebssicherheit über die gesamte Lebensdauer hinweg.“

Ein weiterer Vorteil liegt in der nahtlosen Austauschbarkeit: Die Abmessungen sind vollständig kompatibel zu Wettbewerbsprodukten ausgelegt, sodass ein schneller und unkomplizierter Austausch jederzeit möglich ist – ohne zusätzliche Anpassungen.

INTEGRIERTES MESSSYSTEM

Im Inneren des RTB-ABS-Lagers sitzt ein clever integriertes Messsystem: Eine ringförmige Präzisionsskala wird auf dem Außendurchmesser der Axialscheibe angebracht. Ein oder zwei Abtastköpfe, montiert am Außenring, erfassen die genaue Position dieser Skala. Die interne Elektronik wandelt diese Information in ein präzises Signal für die CNC-Steuerung der Maschine um.

Das Ergebnis: eine exakte, zuverlässige Positionsbestimmung selbst bei starken Vibrationen, Verunreinigungen oder magnetischen Störungen. Und da es sich um ein absolutes Messsystem handelt, ist beim Einschalten sofort die exakte Position bekannt. Eine Kalibrierung ist nicht notwendig.

PRÄZISION UNTER EXTREMBEDINGUNGEN

Gerade unter schwierigen Einsatzbedingungen zeigt das RTB-ABS seine Stärken. Ob hohe Drehzahlen, starke Erschütterungen oder rauer Industrielltag – das Lager bleibt punktgenau in der Positionsbestimmung. Dank der hohen Auflösung von bis zu 26 Bit lassen sich Bewegungsabläufe äußerst präzise und sensibel steuern. So entstehen passgenaue Werkstücke – zuverlässig und wiederholbar. Treiber sind verfügbar für alle gängigen Schnittstellen, darunter Heidenhain Endat 2.2, Siemens Drive CLiQ, Fanuc α i, Mitsubishi, BiSS/C, SSI + 1Vpp.

In Fertigungsumgebungen mit hohen Anforderungen an Genauigkeit und Prozessstabilität bewähren sich RTB-Lager von Rodriguez als (hoch-)leistungsfähige Komponenten. Mit den zwei neuen Größen RTB 650 und 850 erweitert sich das Einsatzgebiet zudem auf größer dimensionierte Werkzeugmaschinen. Dank eines für die jeweilige Anwendung passgenauen Lagers, modernster Technik und einfacher Handhabung lassen sich so Montagezeiten verkürzen, Ausfälle reduzieren und die Produktion insgesamt effizienter gestalten.

Bilder: Rodriguez GmbH / 45011103 Kadmy Fotolia.com

www.rodriguez.de

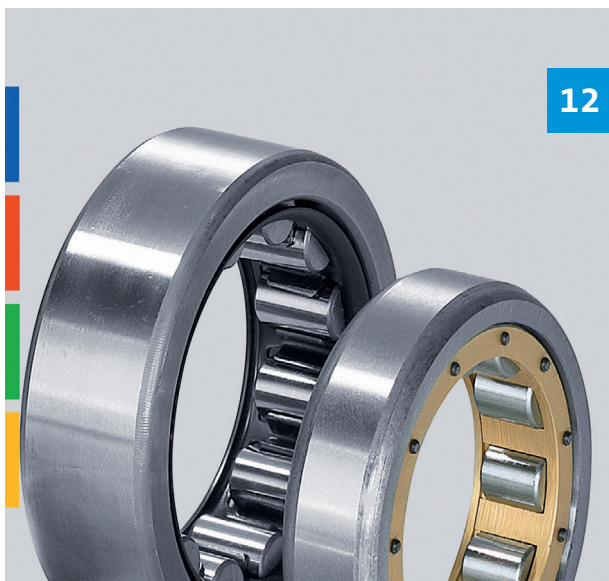
DIE IDEE



Die Wahl des passenden RTB-Lagers kann entscheidend sein, um Produktionsprozesse und Maschinenperformances zu optimieren. Rodriguez sichert dauerhaft die gleichbleibend hohe Qualität seiner Komponenten und sorgt für zuverlässige Leistung und maximale Betriebssicherheit über die gesamte Lebensdauer hinweg. Die Abmessungen sind dabei vollständig kompatibel zu Wettbewerbsprodukten ausgelegt, sodass ein schneller und unkomplizierter Austausch möglich ist. Dank eines für die jeweilige Anwendung passgenauen Lagers und einfacher Handhabung lassen sich so Montagezeiten verkürzen, Ausfälle reduzieren und so die Produktion effizienter gestalten.



Ulrich Schroth, Geschäftsbereichsleiter Value Added Products (VAP), Rodriguez, Eschweiler



12

TITELBILD
Deutsche Messe,
Hannover



INHALT

EDITORIAL

03 Reskilling ist das neue Transformieren

SOFTSTARTER

06 Spezialisierter Antriebspartner übernimmt Kundenbetreuung

07 Menschen, Märkte, Unternehmen

10 Hannover Messe Rahmenprogramm:
Die Centerstage für Tech-Talk

MECHANISCHE ANTRIEBSTECHNIK

WÄLZ- UND GLEITLAGER

12 Eco oder Premium? Wälzlager im Praxistest

ELEKTRISCHE ANTRIEBSTECHNIK

DIREKTANTRIEBE

16 Retrofit: Neue Schneckenpumpenantriebe für die Kläranlage Daun

ELEKTROMOTOREN

18 Gleichstrommotoren: Evolution statt Revolution

UMRICHTERTECHNIK

20 Fräsroboter: Präzision auf kleinstem Raum



20



MEIN TIPP

20 Millionen unverpackte Batterien, ein zweiwöchiger Produktionsstillstand und fünfstellige Reparaturkosten – das wäre das Ergebnis eines übersehenen Lagerschadens in einer Stanzpresse gewesen. Wie eine kontinuierliche Schwellwertüberwachung mithilfe von sensorintegrierten Getrieben genau das verhindert hat, lesen Sie ab Seite 36.

Inga Ronsdorf, Redakteurin, i.ronsdorf@vmfz.de