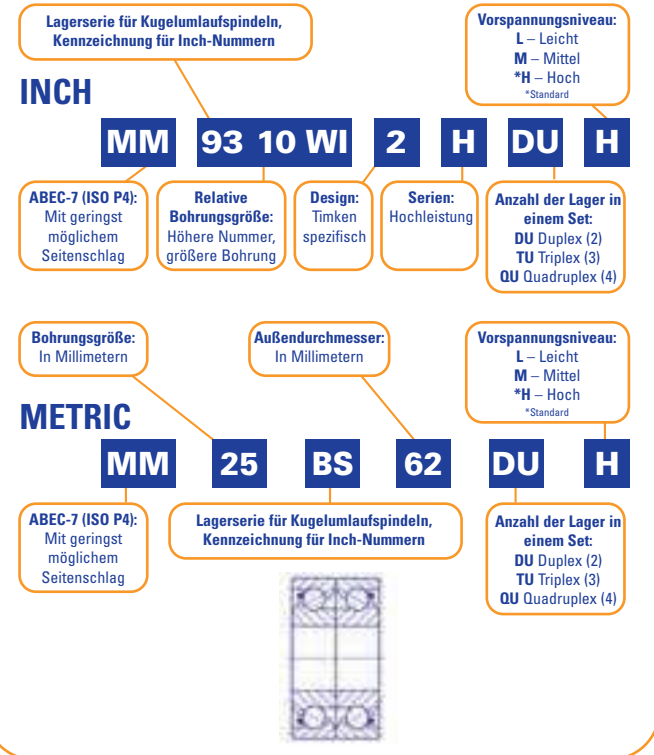
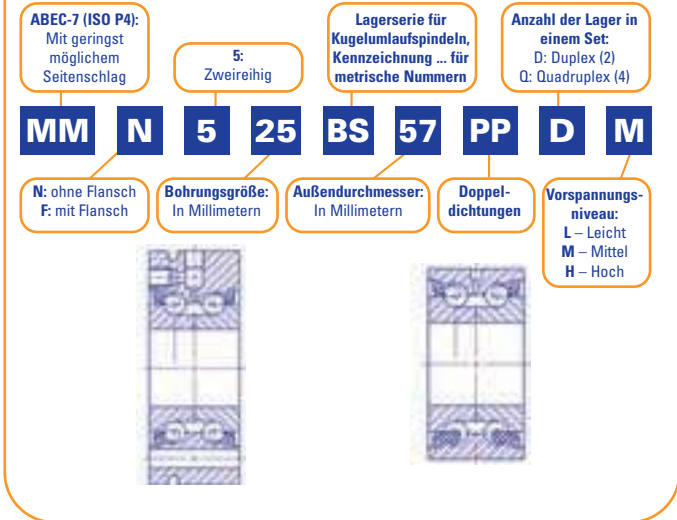


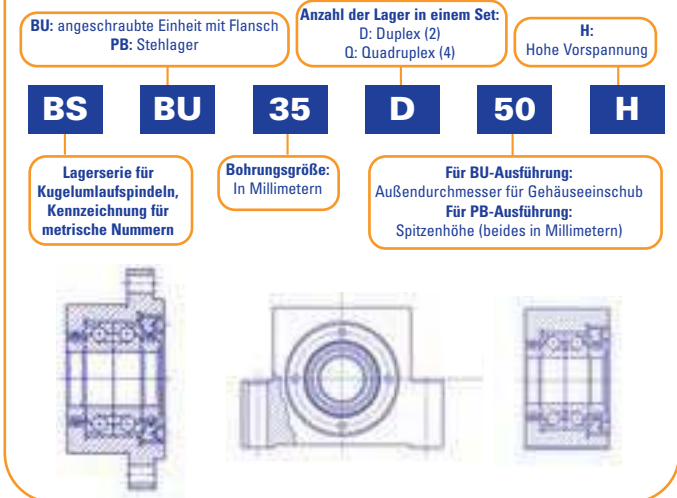
Einreihige Lager für Kugelumlaufspindeln



Zweireihige Lager für Kugelumlaufspindeln



Kartuschenlagereinheiten für Kugelumlaufspindeln



Less Friction. More Solutions

"Weniger Reibung. Mehr Lösungen." – das charakterisiert unseren Anspruch, Ihr bevorzugter Partner für Kugelumlaufspindel- Lager zu werden – und für die Produkte und Serviceleistungen, die zu diesen Teilen gehören. Einfach gesagt: Unser Ziel ist es, Timken zum unkompliziertesten und verantwortungsvollsten Lieferanten zu machen, mit dem Sie geschäftlich zu tun haben.

Wenn Sie sich für Timken entscheiden, dann haben Sie Zugriff auf weltweiten Kundenservice und abgestimmte

Logistikleistungen. Sie haben auch Zugang zu einem globalen Netzwerk von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die Endanwendern helfen, nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Unsere Verpflichtung in Sachen Support ist ein Weg, wie wir unsere Produkte mit Mehrwert ausstatten und starke, langfristige Beziehungen aufbauen.

Timken ist Ihre Quelle für umfassende Werkzeugmaschinenlösungen. Wenn Sie mehr darüber erfahren wollen, wie Timken Ihr Unternehmen unterstützen kann, besuchen Sie www.timken.com oder rufen Sie eine unseren globalen Niederlassungen an: +1 330 438 3000 (Canton, Ohio, USA), +86 10 64 10 64 90 (Peking, China), +33 389 21 4444 (Colmar, Frankreich) oder +91 80 55 29 234 (Bangalore, Indien).

Timken®, Torrington® und Fafnir® sind eingetragene Warenzeichen von The Timken Company.
www.timken.com

© 2005 The Timken Company
Gedruckt in Europa
Bestell-Nr. E5852-D

TIMKEN

Where You Turn

Lager für Kugelumlaufspindeln in Hochgenauigkeitsausführung



Reduzierung Ihrer Produktionskosten durch überlegene Konstruktion, Leistung und Verfügbarkeit

Wenn Sie sich für Timken® Fafnir® Lager für Ihre Kugelumlaufspindel-Anwendungen entscheiden, dann erhalten Sie Produkte aus Stahl, der höchste Spezifikationen erfüllt, von einem weltweit führenden Unternehmen, das bekannt ist für Qualität, Zuverlässigkeit und Leistung. Qualität beginnt lange, bevor unsere Werkzeugmaschinen-Lager gefertigt werden, und reicht weit über deren Installation hinaus. Wir konstruieren Lager für optimale Leistung und lange Lebensdauer, um Ihre Anfangsinvestition zu maximieren und Ihre Ersatzteilkosten zu minimieren.



Konstruktionsbedingte Leistung steigert Ihre Produktivität



Timken Fafnir Lager für Kugelumlaufspindeln werden aus Stahl gefertigt, der weltweit zu den reinsten gehört. Das Fehlen von Verunreinigungen und Einschlüssen in den Basismaterialien steigert die Haltbarkeit und Lebensdauer unserer Lager. Dies ist entscheidend für die rauen Umgebungsbedingungen in der spanenden Fertigung, wo Verunreinigungen durch Schneidflüssigkeiten und Schmutzpartikel üblich sind. Dank unserer Expertise in Sachen Stahlqualität wählen wir die jeweils beste Zusammensetzung für Kugelumlaufspindel-Anwendungen aus.

Unter Verwendung dieses reinen Stahls fertigen wir Lager für Kugelumlaufspindeln gemäß ABEC9/ISO P2-Toleranzen für axiale Laufgenauigkeit, um den Axialschlag zu minimieren und so die Positioniergenauigkeit positiv zu beeinflussen. Unsere Lager zeichnen sich durch Vorspannungstoleranzen aus, die zu den geringsten in der Industrie gehören. Durch die Anpassung des Ringversatzes erzielen wir konstante Vorspannungsniveaus. In der zweireihigen Ausführung ist der zweiteilige Innenring an Außenring und Käfige angepasst. Diese Fertigungs- und Montagethoden resultieren in einer verbesserten Kräfteauflösung und Konstanz im Arbeitszyklus der Maschine.

Die Lager für Kugelumlaufspindeln wurden

für ein geringes Anlauftriebmoment mit geringstem möglichem Seitenschlag und Vorspannungstoleranzen entwickelt, um die Positionierkonstanz zu verbessern. Unser Achten auf Details resultiert in größerer Präzision und Wiederholbarkeit, trägt so zur Einhaltung höchster Genauigkeit Ihrer Endprodukte bei und steigert letztendlich die Gesamtproduktivität Ihres Unternehmens.

Um die Axialsteifigkeit zu maximieren, sind Timken Fafnir Lager mit 60°-Druckwinkel und einer maximalen Anzahl von Stahlkugeln ausgerüstet. Diese Konstruktion erzeugt geringere Werkzeugdurchbiegungen und vibrationsarme Zerspanung. Sie können unter Stahlkugeln aus dem gleichen reinen Stahl wie Innen- und Außenringe oder keramischen Kugeln für Anwendungen mit hoher Geschwindigkeit und raschen Beschleunigungen wählen. Auch individuelle Vorspannungen und besondere Schmiermittel sind möglich, um spezielle Anwendungsanforderungen zu unterstützen.

Unsere breite Produktlinie von Lagern für Kugelumlaufspindeln umfasst ein- und zweireihige Ausführungen mit einer Vielzahl von Montageanordnungen. Lieferbar sind sie mit und ohne Flansch für den Einbau mit Standardmutter oder umlaufender Mutter. Kartuschen- und Stehlagereinheiten erleichtern das Verschrauben mit der Werkzeugmaschinenoberfläche.

Bessere Produkte, geringere Betriebskosten

Mit einer Technologie, die die Leistung Ihrer Produkte verbessern kann, hilft Timken auch, die Betriebskosten Ihres Unternehmens zu senken. Standard-Lager für Kugelumlaufspindeln bedingen meist das Nachschleifen der Deckel, um die exakte Passung zu erzielen. Dank extrem enger Breitentoleranzen und der neuen Anzeichnung der individuellen Setbreite erübrigt sich bei Timken Fafnir Lagern praktisch ein Nacharbeiten. Das reduziert Montagekosten und Service bedingte Maschinenstillstandzeiten.

Timken Fafnir Lager wurden für lange Lebensdauer entwickelt und reduzieren Ihre Wartungsinvestitionen durch verbesserte Maschinenstandzeiten. Doppelreihige Lager verfügen über ein Paar reibungsarmer Dichtungen, die vor Verunreinigungen schützen

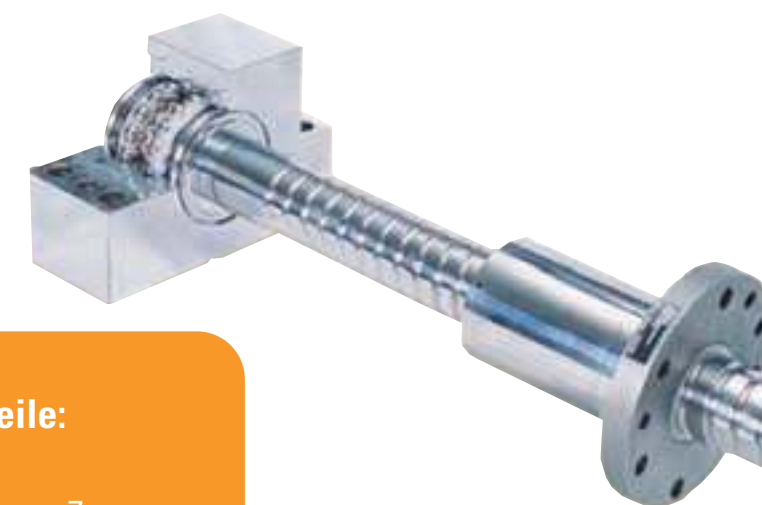
und die Lagerlebensdauer erhöhen – so können Sie Service-Intervalle besser handhaben. Diese Lager sind außerdem mit Hochleistungsfett gefüllt und können im Betrieb nachgeschmiert werden.

Darüber hinaus hat Timken schlanke Fertigungsprozesse in seinen Produktionsstätten realisiert. Hocheffiziente Abläufe in unseren Werken bedeuten wettbewerbsfähige Preise und kürzere Vorlaufzeiten für unsere Kunden.



Hohe Verfügbarkeit

Timken Fafnir Lager sind in unseren Distributionszentren weltweit für den schnellen Zugriff von Händlern und Endkunden verfügbar. Wir halten darüber hinaus einen angemessenen Vorrat an Fast-Fertigteilen in unseren Werken bereit, so dass kundenindividuelle Anforderungen berücksichtigt werden können und schnell versandfertig sind.



Timken® Fafnir® Lager bieten viele Vorteile:

- Reiner Stahl für lange Lebensdauer
- Engere Vorspannungstoleranzen für vibrationsarme Zerspanung
- Axialspieltoleranzen nach ABEC 9/ISO P2 für höhere Genauigkeit
- Engere Breitentoleranzen für die schnelle Montage ohne Nachschleifen der Deckel
- Vorschmierung mit Hochleistungsfett
- Hohe Verfügbarkeit für längere Maschinenstandzeiten