

Selbstschmierende Gleitlager für heiße und aggressive Medien

Dicht gestaffeltes Portfolio

Sobald im chemie- und prozesstechnischen Anlagen- und Apparatebau rotierende, oszillierende oder lineare Low-Speed-Kinematiken zu realisieren sind, führt kein Weg an wartungsfreien Gleitlagern vorbei. Selbst dann, wenn Applikationen mit offenbar gegenläufigen Anforderungen auf dem Plan stehen. Der Gleitlagerspezialist Oiles bietet daher ein dicht gestaffeltes Portfolio an.

Bestimmen im allgemeinen Maschinenbau eher primäre Aspekte wie die mechanische Belastbarkeit oder die maximale Standzeit die Auswahl von Gleitlagern, ist in der Chemietechnik der Wunschkatalog der Anlagen- und Apparatebauer meist weitaus komplexer. Viel stärker in die Entscheidungsfindung fließen hier Faktoren wie die Beständigkeit der Gleitlager gegen Korrosion und aggressive Medien sowie ihr Verhalten bei höheren Dauertemperaturen ein. Denn wo heiße Gase, ätzende Säuren oder petrochemische Substanzen durch Ventile, Pumpen oder Armaturen fließen, sind die materialtechnischen und tribologischen Anforderungen an die eingesetzten Lager ungleich höher. In der Produktentwicklung von Oiles befasst man sich bereits seit Jahrzehnten mit den hohen Qualitätsansprüchen von Chemietechnik, Prozesstechnik und Petrochemie. „Wir können den Konstrukteuren und Ingenieuren dieser Branchen heute ein außergewöhnlich großes Sortiment geeigneter Lagertypen – allesamt selbstschmierend und

wartungsfrei – sowie auch tiefgreifendes Know-how für die Entwicklung von Sonderlösungen bieten“, sagt Holger Dietz, Teamleader Industry von Oiles Deutschland.

Kontakt mit Säuren und Gasen

Zu jener Gruppe von Oiles-Gleitlagern, die sich serienmäßig durch ihre Eignung für den direkten Kontakt mit korrosiven und aggressiven Chemikalien auszeichnen, gehören beispielsweise die Composite-Lager der Baureihe Fiberflon und die Multilayer-Lager Hiplast. Aufgrund ihrer hohen Beständigkeit gegen eine Fülle verschiedener Säuren, Basen, Lösemittel, Öle und Gase eignen sie sich speziell für den Langzeiteinsatz. Dabei bestehen die Fiberflon-Gleitlager aus einem leichten Phenolharz-Gewebemix mit verschiedenen Spezialadditiven (u. a. PTFE) und zeigen sich tribologisch herkömmlichen Kunststoffgleitlagern deutlich überlegen. „Kinematisch betrachtet kommen sie für Anwendungen mit Geschwindigkeiten von maximal 6,3 m/s mit dynamischen Las-

ten von bis zu 49 N/mm² und statischen Lasten von maximal 100 N/mm² infrage“, ergänzt Holger Dietz

Bei den Hiplast-Gleitlagern handelt es sich hingegen um dünnwandige Multilayer-Lösungen, bestehend aus einem Mikrogeflecht aus Streckmetall und einer PTFE-Füllmasse, die zugleich die Gleitschicht bildet. Sie sind in vielen verschiedenen Bauformen lieferbar (Buchsen, Flanschbuchsen, Scheiben, Platten etc.) und können für Anwendungen mit bis zu 0,35 m/s Gleitgeschwindigkeit unter einer dynamischen Belastung von bis zu 49 N/mm² eingesetzt werden. Im statischen Zustand punkten sie mit einer hohen Tragfähigkeit von bis zu 500 N/mm².

Manche mögen's heißer

Zwei weitere Gleitlagertypen, die sich ebenfalls durch hohe Resistenz gegen aggressive Medien auszeichnen, sind das PTFE-Lager Glitron F und der Aluminium-Bronze-Klassiker #500AB mit seinen runden Festschmierstoff-Reservoirs. „Das Besondere an diesen beiden Gleitlagern ist, dass sie über ihre Chemikalienbeständigkeit hinaus mit hoher Temperaturfestigkeit auftrumpfen können“, betont Dietz. In Zahlen heißt das: Das Glitron F deckt eine Temperaturspanne von -200 bis +200 °C ab und das #500AB sogar einen Bereich von -250 bis +400 °C. Für Applikationen mit einem Temperaturspektrum von -200 bis +280 °C und Geschwindigkeiten von bis zu 0,65 m/s eignet sich hingegen das Drymet LF, ein dünnwandiges Multilayer-Produkt mit PTFE-Gleitlayer auf einem Stahlrücken mit Sinter-Zwischenschicht.

Die Baureihe Oiles #500 ist es übrigens auch, in der sich zahlreiche chemikalienresistente Gleitlager-Lösungen für Kinematiken finden, bei denen höhere Lasten auftre-



Bilder: Oiles Corporation

Das aktuelle Portfolio von Oiles bietet viele verschiedene Gleitlager-Lösungen für Applikationen in der Chemie- und Prozesstechnik



Die Baureihe #500 bietet zahlreiche chemikalienresistente Gleitlager-Lösungen für Kinematiken, in denen höhere Lasten auftreten



Die Fiberflon-Gleitlager bestehen aus einem leichten Phenolharz-Gewebematerial mit verschiedenen Spezialadditiven (u. a. PTFE)



Bei den Hiplast-Gleitlagern handelt es sich um dünnwandige Multilayer-Lösungen, bestehend aus einem Mikrogeflecht aus Streckmetall und einer PTFE-Füllmasse, die zugleich die Gleitschicht bildet

ten. Dietz konkretisiert: „Das #500SPR und das #500HP eignen sich für dynamische Belastungen von bis zu 200 N/mm² und erreichen einen PV-Wert von 3,25 – dieser Wert steht für die Relation von maximaler Druckbelastung P und höchstmöglichem Bewegungstempo V.“ Für Konstrukteure der Prozesstechnik, die ein Gleitlager für besonders hohe Einsatztemperaturen benötigen, dürften die Graphitlager #550 die geeignete Lösung sein. Sie sind ausgelegt für Applikationen mit bis zu 600 °C.

Problemlöser und Supporter

Im Rahmen seines „Personal Customer Engineering“ erarbeitet Oiles für und mit den Anwendern die jeweils beste Gleitlager-Lösung für die gestellte Anforderung. Dabei kommen alle relevanten Fragen auf den Tisch: Soll das Lager besonders dünnwandig und leicht sein? Soll es auch elektrisch isolieren? Gibt es besonders strenge Kriterien hinsichtlich des Reibungskoeffizienten? Diese und viele andere Aspekte fließen in den Auswahlprozess mit ein, an dessen Ende ein sowohl material- als auch schmierstofftechnisch optimal ausgelegtes Gleitlager steht. Meist findet sich dabei im aktuellen Produktsortiment von Oiles bereits die passende Gleitlager-Lösung. Ist dies nicht der Fall, so kann das Unternehmen auf einen großen Fundus an Tribologie- und Gleitlager-Know-how zurückgreifen, um individuelle Sonderanfertigungen zu realisieren.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: cav0818oiles

AUTOR
MICHAEL STÖCKER

Freier Fachjournalist

NACHGEFRAGT

BEI HOLGER DIETZ



Holger Dietz ist Teamleader Industry von Oiles Deutschland

Herr Dietz, Ihr aktuelles Gleitlager-Angebot für die Chemie- und Prozesstechnik ist breit gefächert. Woher kommt diese große Vielfalt?

Dietz: Die technologische Grundlage für diese große Vielfalt an Lagertypen bilden einerseits unsere hohe Kompetenz auf den Gebieten der Werkstofftechnik und der Tribologie sowie andererseits die Erfahrung aus Tausenden von Projekten. Die Anwender profitieren letztendlich davon, dass sich ein Großteil der weltweit über 2500 Mitarbeiter unseres Unternehmens im Bereich F&E permanent mit der Entwicklung neuer und der Weiterentwicklung bestehender Gleitlager- und Schmierstofflösungen befasst.

Oiles operiert weltweit. Wie profitieren Ihre Anwender in Deutschland davon?

Dietz: Die in Japan und den anderen Unternehmensstandorten

gewonnenen Erkenntnisse stehen natürlich auch der deutschen Oiles-Tochter in Ober-Mörlen bei Frankfurt am Main zur Verfügung. Im Rahmen des Personal Customer Engineering können wir daher für unsere europäischen Anwender tief greifendes und stets aktuelles Gleitlager-Know-how nutzen. Das macht sich sowohl bei der Auswahl der passenden Lagertypen aus dem Gesamtprogramm bezahlt als auch bei der Entwicklung anwenderspezifischer Sonderlösungen für den Anlagenbetreiber.

Was kann der Anwender von Ihnen erwarten?

Dietz: Wir können unsere Anwender von der Idee bis zum einbaufertigen Gleitlager begleiten – von der ersten Konzeptberatung über detaillierte Lager- und Toleranzberechnungen bis hin zu Zeichnungserstellung und Realisierung.

cav

CHEMIE PRODUKTION ANLAGEN VERFAHREN

08-2018

34 TITEL

MOBILE
STAUB-EX-SAUGER

10 AUGMENTED REALITY
INSTANDHALTUNG VON
PUMPEN OPTIMIERT

14 DATENSCHUTZKONFORM
VERWALTUNG VON
PRODUKTIONSDATEN

24 WASSERMANAGEMENT
KONstanTER DRUCK IM
ROHR

