© Konstruktion
Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist ausschließlich für die interne Verwendung bestimmt. Weitergabe und kommerzielle Verwendung sind nicht gestattet.

Oldham-Kupplungen sind geeignet für Anwendungen mit hohem Parallelversatz. *(Foto: Ruland)*

Kupplungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Ruland stellt Oldham-Kupplungen für Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie vor. Die Kupplungen sind den Angaben zufolge spielfrei und konstruktiv gewuchtet, und können Fluchtungsfehler ausgleichen. Für Einsatzgebiete mit hohem Korrosions- und Temperaturniveau sind die Naben der Kupplungen in 1.4305 Edelstahl, für allgemeine Anwendungen in Aluminium erhältlich. So können Konstrukteure eine Standard-Kupplung für unterschiedliche Servo-Anwendungen verwenden, zum Beispiel für die Verbindung eines Motors mit einer Kugelumlaufspindel, einer Antriebsspindel oder einem Getriebe.

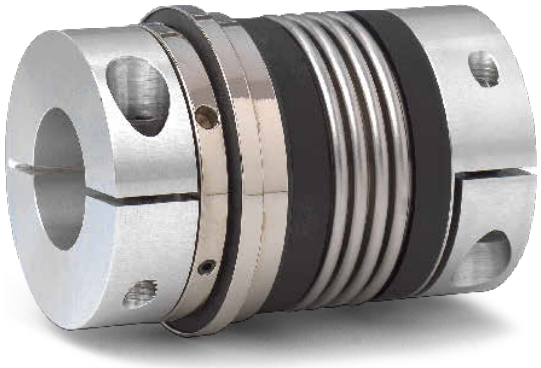
Oldham-Kupplungen bestehen aus zwei Naben und einer mittig gelagerten Scheibe. Aufgrund des dreiteiligen Aufbaus lassen sich Kupplungsnaben mit Bohrungen in metrischen oder zölligen Maßen, mit oder ohne Passfedernut sowie in Klemm- oder Stellschraubenausführung einfach kombinieren. Um Vibrationen bei Drehzahlen bis 6.000 min^{-1} reduzieren zu können, sind die Kupplungen konstruktiv gewuchtet und arbeiten mit geringen Lagerbelastungen, was die Komponenten vor einem vorzeitigen Ausfall schützt. Für die Naben verwendet Ruland nach eigenen Angaben ein eigenes Bearbeitungsverfahren, welches beim Zusammenspiel zwischen Nabe und Scheibe für eine glattere Oberfläche sorgt und geringere Ausfallzeiten und längere Lebensdauer bewirkt.

Die Mittelscheibe der Oldham-Kupplung steht in verschiedenen Materialien zur Verfügung: Acetal für Spielfreiheit und eine hohe Drehmomentkapazität, Polyetheretherketon (PEEK) für Anwendungen mit hohen Temperaturen und hohem Korrosionsschutzbedarf sowie Nylon zur Aufnahme von stoßartigen Belastungen und Geräuschreduzierung. Bei Abnutzung oder einer Funktionsstörung kann die Scheibe laut Ruland einfach ausgetauscht und die ursprüngliche Leistungsfähigkeit der Kupplung wiederhergestellt werden. Bei einer Drehmomentüberlast nehmen die Kupplungen die Funktion einer mechanischen Sicherung ein, weil die Mittelscheibe sauber bricht und die Kraftübertragung im System stoppt.

Der Einsatz von 1.4305 Edelstahl in Kombination mit einer PEEK-Scheibe ermöglicht es, Standard-Oldham-Kupplungen für unterschiedliche Servo-Anwendungen zu verwenden. Um eine einheitliche Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten, bestehen die Schrauben bei Naben aus Edelstahl aus dem gleichen Material. Um ein Festfressen zu verhindern, versieht Ruland die Schrauben mit einer eigenen Oberflächenbehandlung.

Die Kupplungen sind in Bohrungsgrößen von 3 bis 32 mm lieferbar, führt das Unternehmen aus. Die Mittelscheiben können mit einer Zentrumsbohrung versehen werden, damit sich die Welle weiter durchschieben lässt, oder mit Gewindelöchern, um die Scheibe mit einer Nabe zu verbinden und diese während eines Ausbaus zu fixieren.

www.ptmotion.de



Die SK2 Sicherheitskupplung hält Temperaturen von –30 bis zu +120 °C stand. *(Foto: R+W)*

Sicherheitskupplung für sehr kalte Bedingungen

Bei Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt stoßen Maschinen und ihre Komponenten an ihre Grenzen. Dennoch sollten Maschinenausfälle aufgrund von Kaltversprödung der Materialien beispielsweise in Kältekammern oder in Ländern mit Niedrigtemperaturen vermieden werden, weil solche Ausfälle mit hohen Kosten verbunden sind.

Wie R+W Antriebselemente mitteilt, ist die SK2 Sicherheitskupplung standardmäßig aus gehärtetem Stahl und hochelastischem Edelstahl und hält Temperaturen von –30 bis zu +120 °C stand. Die Kupplung ist laut R+W montagefreundlich und verdrehsteif; sie arbeitet nach dem patentierten Spielfrei-Prinzip und zeichnet sich durch ein sehr niedriges Trägheitsmoment aus.

Es stehen wahlweise Ausführungen mit winkelsynchroner Wiedereinrastung, durchrastender, gesperrter oder freilaufender Ausführung zur Verfügung. Die Schnellabschaltung innerhalb 1 bis 3 ms und der hohe Schaltweg beim Ansprechen der Kupplung gewährleisten den Angaben zufolge einen optimalen Schutz des Antriebsstranges.

Die Anbindung mit den zwei Klemmnaben ermöglicht einen einfachen Einbau im beengten Bauraum. Die Drehmomentübertragung im Standard geht von 0,1 bis 1.800 Nm – höhere Drehmomente sind auf Anfrage möglich, heißt es weiter.

www.rw-kupplungen.de