

konstruktions praxis

2015

6

ALLES, WAS DER KONSTRUKTEUR BRAUCHT



ANTRIEBSTECHNIK

Power ohne Spiel: Präzisionsgetriebe halten auch hohen Belastungen stand

ADDITIVE FERTIGUNG

Momentaufnahme: 3D-Druck steht an der Schwelle zur breiten Einführung

SPEZIAL

Die Dichtung Zurcon Z13 Glyd Ring D soll die Antwort sein auf steigende Anforderungen von hydraulischen Zylindern mit immer höheren Drücken und von Anwendungen mit HFC-Druckfluiden.

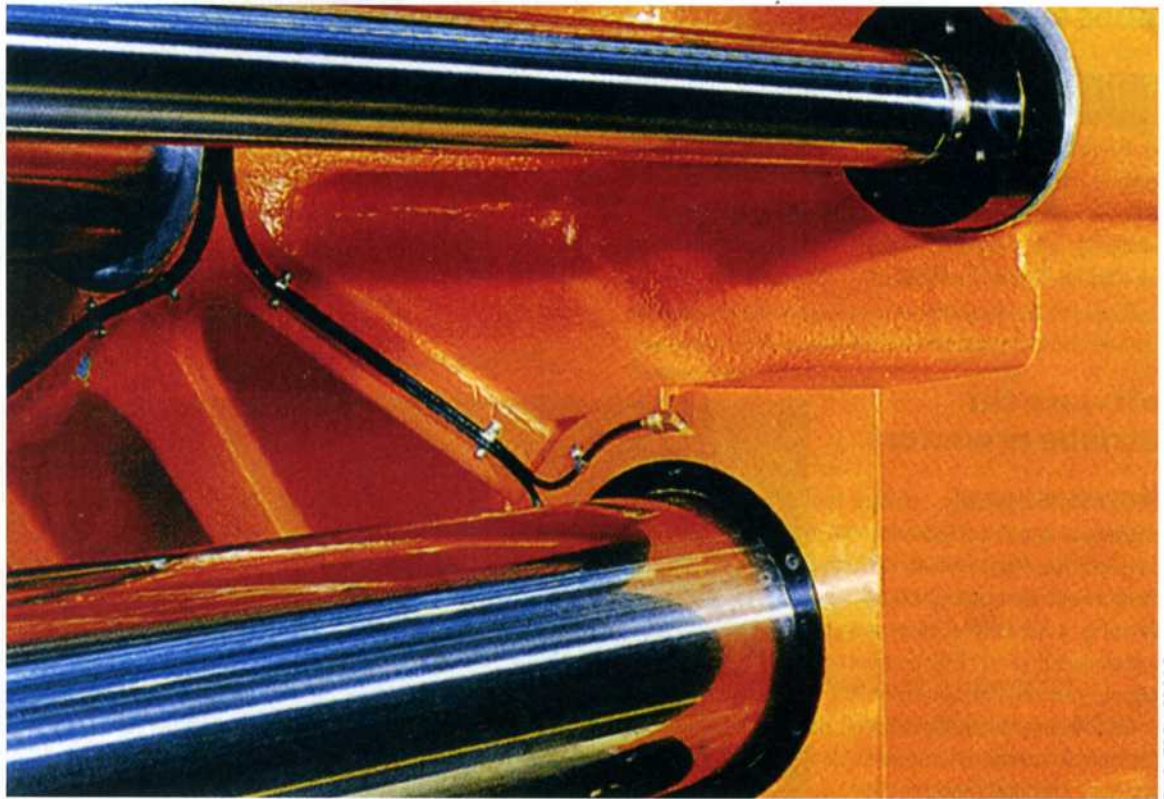


BILD: TRELLEBORG

Millionenfaches Hin und Her

Eine Dichtung aus Zurcon Z 13 – speziell für den Einsatz in HFC-Fluiden – hat in umfangreichen Vergleichstests ein außergewöhnliches Leistungsvermögen gezeigt.

Die von Trelleborg Sealing Solutions im Herbst 2013 vorgestellte neue Kolbendichtung Glyd Ring aus dem Werkstoff Zurcon Z13 hat ihr außergewöhnliches Leistungsvermögen auch in Anwendungen mit HFC-Druckfluiden bewiesen. Das belegen umfangreiche Vergleichstests, die das Unternehmen durchgeführt hat. Hinsichtlich Verschleiß, Maßhaltigkeit und Lebensdauer zeigt der Werkstoff überragende Eigenschaften. Unter acht geprüften Werkstoffen geht der Glyd Ring Zurcon Z13 mit weitem Abstand als Testsieger hervor. Der von Trelleborg Sealing Solutions

eigens entwickelte Werkstoff Zurcon Z13 ist ein 60 Shore D hartes, thermoplastisches Polyurethan, das hervorragende mechanische und elastische Materialeigenschaften kombiniert. Dadurch eignet er sich in besonderer Weise für höhere Drücke und hohe Temperaturen, ohne dass er seine Festigkeit verliert. In zahlreichen Vergleichstests hat Trelleborg Sealing Solutions die Überlegenheit der neuen Kolbendichtung aus Z13 in Bezug auf Dichtwirkung und Verschleiß bei Anwendungen mit HFC-Druckfluiden dokumentiert. Die schwer entflammaren HFC-Druckfluide haben aufgrund Ihrer Zusam-

mensetzung aus Wasser und Glykol eine deutlich höhere Zündtemperatur und sind deshalb für Anwendungen mit erhöhter Brandgefahr geeignet oder sogar vorgeschrieben. Der veränderliche Wasseranteil von etwa 35 bis 50 % beeinflusst in den HFC-Fluiden jedoch die tribologischen Eigenschaften. Zum Einsatz kommen HFC-Fluide bei Temperaturen von -20 bis 60 °C in Anwendungen wie Bergbau, Gießereitechnik sowie im Bereich Offshore in der Öl- und Gasindustrie. Bei Anwendungen mit hoher Dynamik wie beispielsweise Kompensationszylinder wird durch lange Hübe das Dichtsystem extrem beansprucht. Das stellt allerhöchste Anforderungen an die Verschleißfestigkeit und Maßhaltigkeit des Dichtsystems.

Trelleborg Sealing Solutions hat nun sowohl PTFE Werkstoffe mit verschiedenen Füllstoffen als auch Dichtungen aus Polyethylen und Polyurethan untersucht. Auf einem Verschleißprüfstand und einem Prüfstand zur Reibkraftmessung wurden acht Dichtsysteme gleichen Designs mit einem aus Anwendungen als kritisch bekanntem HFC-Fluid ausführlichen Tests unterzogen.

Eine Million Lastwechsel

Die besten Ergebnisse erzielte das Thermoplastische Polyurethan (TPU) 60 Shore D Zurcon Z13. Während Dichtungen aus anderen Werkstoffgruppen schon nach 200.000 Lastwechseln einen deutlichen Verschleiß zeigten, gab es bei Dichtungen aus Zurcon Z13 bei identischer Dichtungsgeometrie auch nach einer Million Lastwechseln keinerlei Leckage und auch sonst keine Auffälligkeiten. „Mit der Glyd Ring D Dichtung aus dem neuen Werkstoff Zurcon Z13 haben wir eine sehr gute Lösung für hohe Anforderungen in Anwendungen mit HFC-Druckfluiden“, betont Mandy Wilke, Technology Specialist Fluid Power Europe und promovierte Managerin bei Trelleborg Sealing Solutions.

Glyd Ring D Hochdruck-Kolbendichtungen aus Zurcon Z13 sind extrem hart bei gleichzeitig hervorragender Elastizität und Zugfestigkeit und besitzen dennoch gute Gleitreibungseigenschaften. Sie sind verschleißfest sowie extrusions- und weitestgehend hydrolysebeständig. Der zuverlässige Einsatz in HFC-Druckfluiden sowie in vielen gängigen Hydraulikflüssigkeiten, auf unterschiedlichen Oberflächenbeschichtungen und bei hohen Einsatztemperaturen von bis zu 120 °C hat sich bewährt und wurde in Vergleichstests bestätigt. (br)

www.tss.trelleborg.com/de

FAKT

Bei Anwendungen mit **hoher Dynamik** wird durch lange Hübe das Dichtsystem **extrem beansprucht**.

DIE FACHKONFERENZ ZUR NUMERISCHEN SIMULATION

ANSYS CONFERENCE & 33. CADFEM USERS' MEETING

Wenn es um die Numerische Simulation in der Produktentwicklung geht, spielt die Musik vom 24.-26. Juni 2015 in der Stadt Bremen. Sie sind herzlich eingeladen!

Das Konferenzprogramm und Anmeldeinformationen finden Sie auf www.usersmeeting.com

Mit freundlicher Unterstützung von



CADFEM

ANSYS