

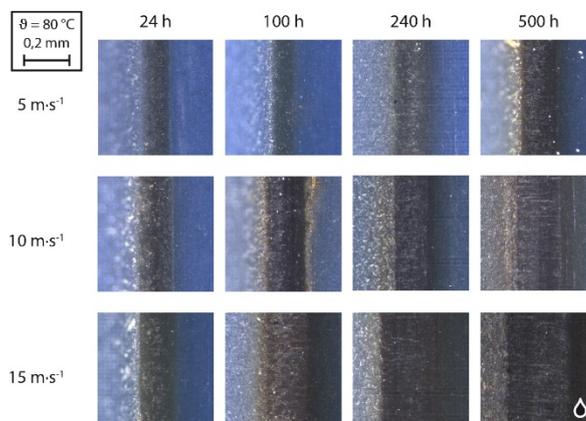
Lastkollektive RWDR

Gestaltung von Lastkollektiven zur Prüfung von Radial-Wellendichtungen

Bis heute gibt es keine Möglichkeit, die Auslegung von Radial-Wellendichtringen (RWDR) rechnerisch zu bewerkstelligen. Anwender von RWDR stehen damit vor der Herausforderung, dass für ihren Anwendungsfall geeignete Dichtsysteme nur anhand von Herstellerinformationen und Erfahrungswerten ausgelegt werden können. Um die Eignung des Systems nachzuweisen sind daher umfangreiche Voruntersuchungen in Form von Prüfläufen notwendig. Diese sind jedoch aufwändig und dementsprechend kostenintensiv und müssen bei jeder Änderung neu durchgeführt werden. Anwender sind daher interessiert daran, ihre Prüfläufe möglichst kompakt und kurz, aber dennoch repräsentativ zu gestalten.

Um die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Belastungsgrößen des Dichtsystems RWDR zu untersuchen, wurden im Projekt zu Beginn einstufige Prüfläufe durchgeführt. Analog dazu wurde eine Vorgehensweise erarbeitet, die dem Anwender bei der Analyse von Dichtsystemen als Leitfaden dient. Durch Berücksichtigung des Untersuchungsablaufs wird sichergestellt, dass nachfolgende Untersuchungen so wenig wie möglich beeinflusst werden. Dies ist vor allem bei Methoden, welche die Bestandteile des Dichtsystems gesamtheitlich betrachten, sowie bei visuellen Analysen wichtig.

Ergebnis der einstufigen Versuche ist die Erkenntnis, dass auch bei langen Versuchsdauern von über 1000 h keine maßgebliche Schädigung des RWDR auftreten muss. Im Gegensatz dazu wurde bei ersten Versuchen zu wechselnder Belastung in Mehrstufenversuchen sehr hoher Verschleiß festgestellt, was den Einfluss von Lastkollektiven auf den Schädigungsverlauf bestätigt.



Aufnahmen einstufig belasteter Dichtkanten über Laufzeit und Umfangsgeschwindigkeit aufgetragen

Autor: Universität Stuttgart Institut für Maschinenelemente, IMA, Stuttgart
Axel Eipper

Kontakt: Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA)
Peter Exner
T 069-6603-1610

Das IGF-Vorhaben 17580 N der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA) wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Hintergrundinformationen zur FVA

Die FVA ist das weltweit führende Innovationsnetzwerk der Antriebstechnik. Die 170 laufenden Projekte der industriellen Gemeinschaftsforschung fördern die Innovationsfähigkeit der Industrie im Bereich der Antriebstechnik und ist an den wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen ein wichtiger Beitrag zur Ausbildung von Jungingenieuren in und für die Branche. Die 205 Mitgliedsfirmen sind produzierende Unternehmen aus der Antriebstechnikbranche. Zusammen mit den über 40 Forschungsinstituten bildet die FVA die Basis für das weltweit führende Netzwerk der Antriebstechnik.

Die FVA versteht sich als eine wichtige Plattform der Kommunikation und des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Industrie. Themenfelder sind die mechanische und die elektrische bzw. mechatronische Antriebstechnik, sowohl von stationären industriellen Anlagen als auch von Fahrzeugen, mobilen Maschinen und Luftfahrzeugen. Die Gemeinschaftsforschung hat zum Ziel, das technische Know-how der Unternehmen und die Qualität ihrer Produkte zu verbessern und die Produktionskosten zu senken.

Informationsveranstaltungen, Seminare und Tagungen der Forschungsvereinigung bieten den Unternehmen die Möglichkeit, neueste Forschungsergebnisse anzuwenden und Mitarbeiter entsprechend aus- und weiterzubilden.

Weitere Informationen unter www.fva-net.de.