

Beermann

Das Leckageverhalten einer radial adaptiven Dichtung in Abhängigkeit von strömungsmechanischen und geometrischen Einflussfaktoren

Aufgrund großer Umfangsgeschwindigkeiten und teils sehr hoher Temperaturen der Komponenten werden in Turbomaschinen berührungsfreie Dichtungen eingesetzt. Die in Umfangsrichtung mehrfach geteilte und elastisch aufgehängte adaptive Dichtung schließt sich aufgrund der über die Dichtung anliegenden Druckdifferenz bis auf die gewünschte Spaltweite und hält diese auch bei sich ändernden Relativdehnungen zwischen Rotor und Stator weitgehend konstant. In dieser Arbeit wird das Betriebsverhalten dieser Dichtung unter realitätsnahen Randbedingungen experimentell und mit Hilfe von numerischen Verfahren untersucht. Für die experimentellen Untersuchungen wurden zwei komplexe und modulare Versuchsstände neu aufgebaut und eingesetzt. Mit Hilfe einer Konfiguration zur Untersuchung ringförmiger Dichtungen bei rotierendem Läufer wurde das Spaltverhalten sowohl bei konzentrischen als auch exzentrischen Verschiebungen analysiert. In einem ergänzenden ebenen Aufbau konnte das Spaltverhalten zeit- und orts aufgelöst beobachtet und die treibenden Mechanismen identifiziert werden. Ergänzend wurden detaillierte numerische Untersuchungen durchgeführt, mit deren Hilfe die Interpretation der experimentellen Ergebnisse unterstützt wurde.



36,50 €

34,11 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783832552466

Medium: Buch

ISBN: 978-3-8325-5246-6

Verlag: Logos

Erscheinungstermin: 22.02.2021

Sprache(n): Deutsch

Auflage: Erscheinungsjahr 2021

Serie: Forschungsberichte aus dem Institut für Thermische Strömungsmaschinen

Produktform: Kartoniert

Seiten: 121

Format (B x H): 170 x 240 mm

