

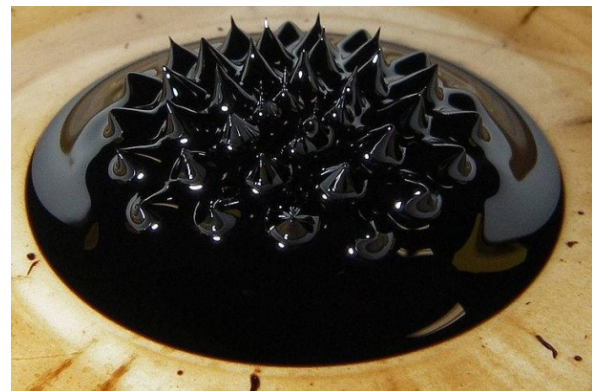
Bachelor-/Master-/Projektarbeit

Auslegung eines Prüfstands zur Untersuchung der Scherabhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit von Fluiden

Organische Fluide weisen häufig eine starke Abhängigkeit der Viskosität von der Scherrate der Strömung ab. Solche Fluide werden im Allgemeinen nicht-Newton'sche Fluide genannt, geläufige Beispiele sind Zahnpasta (Scherverdickend), Blut (Scherverdünnend) und Schmieröle. Im Bereich wärmetechnischer Anwendungen ist aber nicht nur die Viskosität, sondern auch die Wärmeleitfähigkeit von Interesse. Da diese bei vielen Stoffen ähnliche Abhängigkeiten wie die Viskosität aufweist, soll im Rahmen einer studentischen Arbeit der Einfluss der Scherrate auf die Wärmeleitfähigkeit genauer untersucht werden.

Dazu soll zunächst in einer kurzen Literaturrecherche Informationen zu bisherigen experimentellen Untersuchungen gesammelt werden. Im Anschluss daran soll ein experimenteller Aufbau zur Vermessung der Viskosität in Abhängigkeit von der Scherrate ausgelegt und entworfen werden. Das Design kann sich dabei an dem für klassische Viskosimeter orientieren.

Der Umfang kann je nach Art der Arbeit angepasst werden.



Claas Ehrenpreis

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
RWTH Aachen University
Augustinerbach 6
52056 Aachen
Raum 113
Tel: +49 241 80-93629
ehrenpreis@wsa.rwth-aachen.de
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

eigenständiges Arbeiten