

Malvern Instruments GmbH – Torsten Remmler

"Dynamisch-Mechanische Spektroskopie bis in den kHz-Bereich"

Mittels klassischer Oszillationsrheometrie können die dynamisch-mechanischen Eigenschaften einer gegebenen Substanz über einem sehr weiten Frequenzbereich ermittelt werden. Allerdings ist der zugängliche Messbereich dieser Methode auf maximal 10-50Hz beschränkt. Mit zwei neuartigen Hochfrequenz-Optionen sind erstmals Messungen bis in den kHz Bereich (maximal 3 kHz bzw. 10kHz) möglich. Der Einsatzbereich dieser Hochfrequenz-Optionen erstreckt sich vom niederviskosen Fluid bis hin zum Festkörper und ermöglicht ein besseres Verständnis der molekularen Relaxationsprozesse auf kurzer Zeitskala, der inneren Struktur der Materialien und deren Verarbeitungseigenschaften bei kurzen Beanspruchungszeiten.

"Capillary Rheometry: A method to predict Flow Properties under Processing Conditions"

To achieve best product quality, it is essential to understand the flow properties of a given material when it is processed. With capillary rheometry, the shear and extensional flow properties under processing conditions such as injection moulding, extrusion, roll coating, spraying etc, can be determined. The talk introduces the principle of operation of a capillary rheometer and gives examples for typical applications like high shear flow behaviour, extensional properties, wall slip, flow instabilities, thermal degradation etc.