

DIN 53019-4:2016-10 (D)

Rheometrie - Messung von Fließeigenschaften mit Rotationsrheometern - Teil 4: Oszillationsrheologie

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Formelzeichen und Einheiten	5
5 Kurzbeschreibung.....	7
6 Geräte.....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.1.1 Variablen und Indizes.....	10
6.2 Arbeitsgleichungen für die unterschiedlichen Gerätetypen	10
6.2.1 Drehmomentbilanz für Gerätetyp A: Messwertaufnehmer vom Antrieb entkoppelt	10
6.2.2 Drehmomentbilanz für Gerätetyp B: Messwertaufnehmer mit Antrieb gekoppelt.....	12
6.3 Nachgiebigkeitskorrektur der verwendeten Geräte	13
6.4 Quantitative Betrachtung des Trägheitseinflusses	15
6.4.1 Gerätetyp A.....	15
6.4.2 Gerätetyp B.....	16
7 Potentielle Fehlerquellen	17
7.1 Messparameter	17
7.2 Probeneigenschaften	17
7.3 Massenträgheit.....	18
7.4 Gerätenachgiebigkeit.....	18
8 Durchführung der Messung	18
8.1 Betriebsmodi	18
8.1.1 Schubspannungsvorgabe (CS)	19
8.1.2 Deformationsvorgabe (CD)	19
8.1.3 Scherratenvorgabe (CR).....	19
8.2 Messmethoden	19
8.2.1 Zeitversuch.....	19
8.2.2 Amplitudensweeps	20
8.2.3 Frequenzweeps	20
8.2.4 Temperaturrampen/Temperaturweeps	21
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen.....	22
A.1 Gegenüberstellung der rheologischen Größen in Rotation und Oszillation	22
A.2 Ermittlung des linear-viskoelastischen Bereiches (LVB).....	23
A.2.1 Amplitudenabhängigkeit.....	23
A.2.2 Temperaturabhängigkeit	25
A.2.3 Frequenzabhängigkeit.....	25
A.3 Gerätetechnische Einflüsse	26
A.4 Geräteüberprüfung.....	27
A.5 Einige charakteristische rheologische Darstellungen	28