

DEHNRHEOMETER

Datenblatt



Technische Daten: Dehnrheometer

Antrieb	
Antriebstyp	Motor-Getriebe-Kombination (DS-Synchron-Servomotor)
Kühlart	Vollständig geschl. Maschine, oberflächengekühlt
Nennleistung	1,1 kW
Schutzart	IP54
max. zul. Abtriebsdrehmoment	50 Nm
max. zul. Abtriebsdrehzahl	50 min ⁻¹
Schmelzepumpe	
Pumpentyp	Zahnradosierpumpe
Förderprodukt	Verschiedene Polymere wie PP, PE, PET, PA, ABS
Betriebstemperatur	bis 350°C
Zulässige Reinigungstemperatur	550°C (ohne Dichtung)
Fördermenge	1,321 oder 2,642 cm ³ /U
Vordruck	mindestens 10 bar
max. Gegendruck	500 bar
max. Differenzdruck	450 bar
Massedruckaufnehmer (5x)	Quecksilberfrei / 0-500 bar
Massetemperaturaufnehmer (1x)	Typ J (Fe-Cu/Ni)
Systemraumvolumen	43 cm ³

Alle Angaben ohne Gewähr.



Mit dem Rheometer ist die Online-Messung der Scherviskosität mit Scherraten von 10 – 10.000 s⁻¹ und der Dehnviskosität mit Dehnraten von 5 – 75 s⁻¹ möglich. Es verfügt über eine neuartige, patentierte Düsengeometrie, die eine hyperbolische Verengung aufweist. Anhand dieser Geometrie wird eine konstante Dehnströmung erzeugt, die mit bisher verfügbaren Online-Messgeräten nicht möglich war. Im kontinuierlichen Messvorgang kann der Anwender parallel zwei Messwerte der Scherviskosität und einen der Dehnviskosität im jeweils genau definierten Scher-/Dehnratenbereich abfragen.

Funktionsprinzip

Während des Extrusionsprozesses wird ein Teil des Schmelzestroms über ein Bypass-System abgezweigt und durch die Schlitzdüse des Rheometers geleitet. Das System ermöglicht in weiterer Folge die Rückführung des Materials in den Hauptprozess, sodass es zu keinem Materialverlust kommt.

Anhand manueller Umstellung kann der Schmelzestrom nach außen geleitet werden, zum Beispiel zur Dichtebestimmung der Schmelze. Bei sehr empfindlichen Materialien kann der Schmelzestrom aber auch dauerhaft nach außen abgeführt werden.