

Polymerschmelz-Rheometer

SmartMelt-Serie



Der neue Standard in der Polymerschmelz-Rheologie

Die SmartMelt-Serie befähigt Benutzerinnen und Benutzer, vollständige scherrheologische Profile zu erfassen, darunter Fließkurven, Oszillations-, Kriech- und Relaxationsversuche – und bietet damit weit mehr als Einpunktverfahren wie den Melt Flow Index (MFI). SmartMelt erfüllt die Anforderungen der ASTM D4440 und bietet hochpräzise Messungen, die Ihnen einen entscheidenden Vorsprung in Ihrer Branche verschaffen.

⊕ SmartMelt 102e

Das SmartMelt 102e ist ein fortschrittliches Polymerschmelz-Rheometer mit all dem Komfort und der Flexibilität, die Sie von der Anton Paar MCR Evolution-Serie gewohnt sind. Es ist auch für die Messung von Thermoplasten mit hoher Viskosität und hohem Füllstoffgehalt geeignet.



Was zeichnet SmartMelt aus?

- ✓ Erstklassige Temperaturkontrolle – der kosteneffizienteste und leistungsstärkste elektrische Temperierofen auf dem Markt, mit nahezu null Temperaturgradient innerhalb der Probe.
- ✓ Schnelle, benutzerfreundliche Bedienung – die automatische Erkennung von Zubehör und das Einhand-Kupplungssystem ermöglichen einen sekundenschnellen Aufbau, mühelose Messungen und gleichbleibend präzise Ergebnisse.
- ✓ Nachhaltig und effizient – profitieren Sie von einem niedrigen Druckgas- und Energieverbrauch sowie einem leisen Betrieb.

⊕ SmartMelt 92

SmartMelt 92 ist ein Polymerschmelz-Rheometer für Routinemessungen. Es bietet die kleinste Stellfläche und den nachhaltigsten, energieeffizientesten Betrieb.



MEHR ERFAHREN



www.anton-paar.com/apb-smartmelt

Beschleunigen Sie Ihre Analyse

Eine Reihe von Tools sorgt dafür, dass Bedienerinnen und Bediener in kürzester Zeit eingearbeitet sind, die Zeit bis zur Messung optimiert wird und verlässliche Ergebnisse in der Polymerschmelz-Rheologie erzielt werden.



1 Toolmaster
Automatische Erkennung von Messgeometrie und Messzelle.

2 QuickConnect
Einhändige Kopplung der Messgeometrie in Sekundenschnelle.

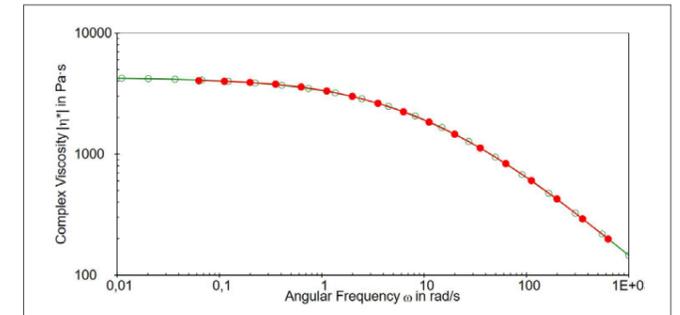
3 Gasspülung der Probe
Gasspülung für Proben, die eine inerte Umgebung erfordern.

4 RheoCompass-Vorlagen
Vordefinierte Messabläufe.

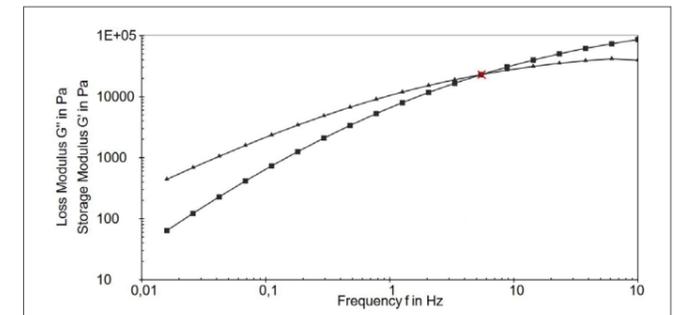
5 RheoCompass-Analyse
Verschiedene Regressionsmodelle, Kurvenanalyse, Masterkurve basierend auf Zeit-Temperatur-Superposition (TTS) und vieles mehr.

6 Automatischer Datenaustausch
Mit einem Labor-Informations-Management-System (LIMS) und Berichtsexport.

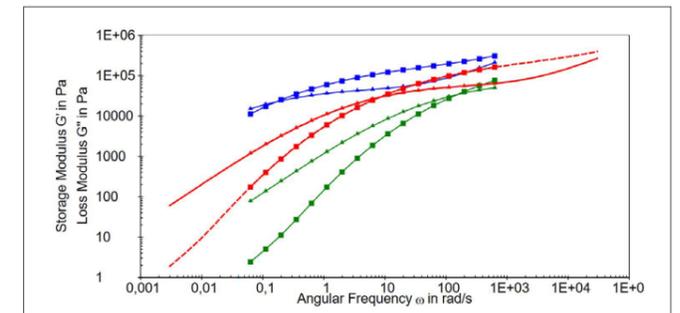
7 Werkzeuge zur Probenvorbereitung und Reinigung



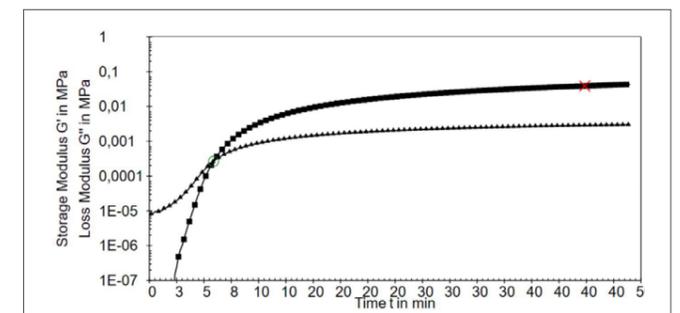
Komplexe Viskosität: Komplexe Viskosität von Polystyrol bei 230 °C. Automatische Analyse der Null-Scher-Viskosität auf der Grundlage des Carreau-Yasuda-Modells (grün = Regression; rot = Frequenzversuch).



Frequenzversuch: Frequenzversuch eines Polyethylens bei 210 °C. Automatische Analyse des Schnittpunkts.



Zeit-Temperatur-Superposition (TTS): Frequenzversuche von Polystyrol bei 160 °C (blau), 200 °C (rot), 260 °C (grün) und die entsprechende Masterkurve bei der Referenztemperatur von 200 °C.



Aushärtung: Aushärtungsreaktion eines Silikons bei 90 °C. Automatische Analyse der Übergangszeit (o) und des Aushärtungsgrads (DOC) von 90 % (x).

SmartMelt 92

SmartMelt 102e



Spezifikationen		
Lagerausführung	Luft, feinporiger Kohlenstoff	
Motorausführung	Elektrisch kommutiert (EC) – Permanentmagnet-Synchronmotor	
Drehgeber	Hochauflösender optischer Drehgeber	
Minimales Drehmoment (Rotation)	0,4 µNm	5 nNm
Minimales Drehmoment (Oszillation)	0,4 µNm	2 nNm
Maximales Drehmoment	125 mNm	200 mNm
Minimale Winkelauslenkung (Sollwert)	1 µrad	0,5 µrad
Maximale Winkelauslenkung (Sollwert)	∞ µrad	
Maximale Drehzahl	1.500 U/min	3.000 U/min
Minimale Kreisfrequenz ¹⁾	10 ⁻⁴ rad/s	10 ⁻⁷ rad/s
Maximale Kreisfrequenz	628 rad/s	628 rad/s
Normalkraftsensorausführung	×	Kapazitiver 360°-Sensor, berührungslos, vollständig im Lager integriert
Normalkraftbereich	×	-50 N bis +50 N

Temperierung		
Design des Temperierofens	Elektrischer Temperierofen	
Empfohlene Messgeometrie	Platte/Platte, Einwegartikel	Platte/Platte, Kegel/Platte, Einwegartikel
Temperaturbereich	-150 °C bis +400 °C	
Maximale Heizrate	50 °C/min	
Maximale Kühlrate	Bis zu 100 °C/min ²⁾	
Vollautomatische Temperaturkalibrierung	✓	✓

Merkmale		
Bereit für Dehn-, Druck- und Pulverrheologie, Tribologie, Rheo-Optik und mehr	×	✓
TruStrain – probenadaptive Regelung	×	✓
QuickConnect	✓	✓
Toolmaster	✓	✓
Software-Modul zur Masterkurven-Analyse	✓	✓
Automatische Spaltkontrolle/-einstellung, AGC/AGS	✓	✓

Abmessungen des Rheometers		
Abmessungen (B x H x T)	380 mm x 660 mm x 530 mm	444 mm x 678 mm x 586 mm
Gewicht	33 kg	42 kg

Markennamen Toolmaster (3623873), TruStrain (9176918), RheoCompass (9177015)

1) Frequenzsollwerte unter 10⁻⁴ rad/s sind wegen der Messpunktdauer von > 1 Tag nicht von praktischer Bedeutung.
2) Die maximale Kühlrate hängt vom verwendeten Kühlmedium ab: 100 °C/min mit Flüssigkeit, 70 °C/min mit flüssigem N₂, 10 °C/min mit Luft.

Die Rheologie-Akademie

Melden Sie sich für unsere Rheologiekurse und Webinare an

Wir bieten regelmäßig Schulungen in unseren globalen Niederlassungen an und organisieren auf Anfrage auch Onlinekurse oder exklusive Gruppenschulungen für Kundinnen und Kunden.

Lernen Sie die Grundlagen der Rheologie, optimieren Sie Ihre Arbeit mit der RheoCompass-Software und erwerben Sie anwendungsspezifisches Wissen. Sie können sich auch online über Fachthemen informieren und mit unseren Expertinnen und Experten diskutieren, indem Sie an einem unserer kostenlosen Webinare teilnehmen.

Genießen Sie den Zugang zu einer umfangreichen Wissensdatenbank

Als Kundin oder Kunde erhalten Sie Zugriff auf eine große Datenbank mit nützlichen Applikationsberichten, Produktdokumentationen und Tutorial-Videos. Profitieren Sie auch von unserem umfassenden theoretischen Hintergrundwissen (z. B. aus unserem Wiki und dem Buch „Angewandte Rheologie“ des renommierten Rheologie-Experten Thomas Mezger).

Nehmen Sie Kontakt mit unseren Expertinnen und Experten auf

Wie bieten exzellenten Service und Support. Mit den Niederlassungen von Anton Paar und zahlreichen Partnern weltweit ist immer ein Rheologie-Experte bzw. eine Rheologie-Expertin von Anton Paar in Ihrer Nähe und hilft Ihnen gerne weiter. Rufen Sie uns an, wenn Sie Beratung zu Versuchsvorgaben benötigen oder Ihre rheologischen Herausforderungen besprechen möchten.



www.anton-paar.com/apb-rheo-academy

Zuverlässig. Konform. Qualifiziert.

Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Servicetechnikerinnen und -techniker stehen bereit, um Ihr Gerät optimal instand zu halten.

ERFAHREN SIE MEHR



www.anton-paar.com/service



Maximale Betriebsdauer



Garantieprogramm



Kurze Antwortzeiten



Ein weltweites Servicenetzwerk

