

# Reômetro de Fusão de Polímeros

Série SmartMelt



# O Novo Padrão em Reologia de Fusão de Polímeros

A série SmartMelt permite que os usuários obtenham perfis reológicos de cisalhamento completos, incluindo curvas de fluxo, oscilação, fluência e testes de relaxamento - muito além dos métodos de um ponto, como o Índice de Fluxo de Fusão (Melt Flow Index - MFI). Em conformidade com a norma ASTM D4440, o SmartMelt fornece medições de alta qualidade que colocam você na vanguarda do seu setor.



## O que diferencia o SmartMelt?

- Melhor controle de temperatura da categoria - o forno elétrico de temperatura mais econômico e de melhor desempenho do mercado, com um gradiente de temperatura de quase zero dentro da amostra.
- Operação rápida e fácil de usar - o reconhecimento automático de acessórios e o acoplamento com uma mão garantem uma configuração rápida em segundos, medições sem esforço e resultados consistentes.
- Sustentável e eficiente - beneficie-se do baixo consumo de gás comprimido e energia, bem como da operação silenciosa.



### SmartMelt 73

O SmartMelt 73 é um reômetro de fusão de polímeros para medições de rotina. Ele oferece a menor pegada e a operação mais sustentável e eficiente em termos de energia.

### SmartMelt 303

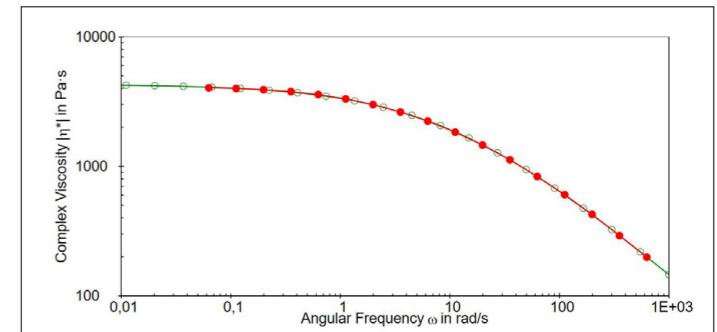
O SmartMelt é um reômetro avançado para polímeros fundidos, que oferece todo o conforto e a flexibilidade aos quais você já está acostumado com a série MCR da Anton Paar. Ele também é adequado para a medição de termoplásticos com alta viscosidade e alto teor de carga.

# Acelere sua Análise

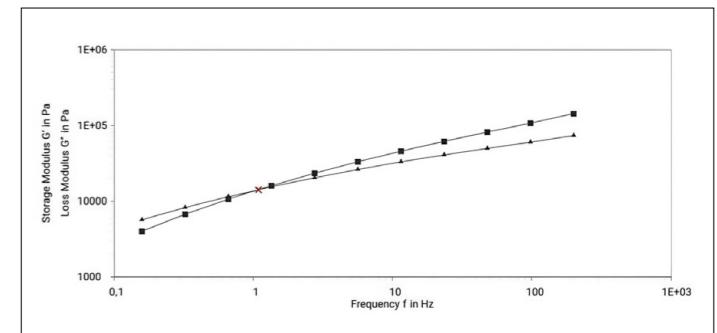
**Uma série de ferramentas garante que os operadores sejam treinados em pouco tempo, otimiza o tempo de medição e fornece resultados confiáveis de reologia de fusão de polímeros.**



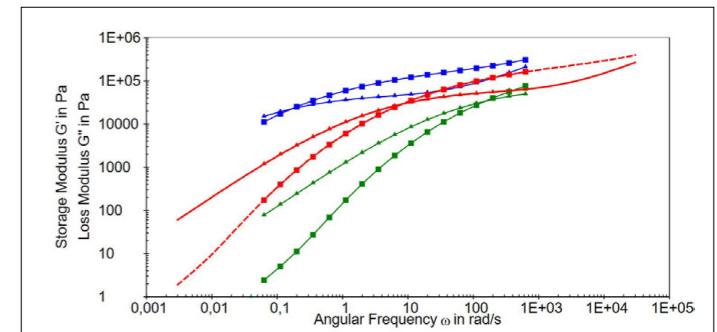
- 1. Toolmaster:** Para reconhecimento automático da geometria e da célula de medição.
- 2. QuickConnect:** Acoplamento da geometria de medição com uma mão em segundos.
- 3. Purga de gás da amostra:** Purga de gás para amostras que exigem um ambiente inerte.
- 4. Modelos do RheoCompass:** Fluxos de trabalho de medição pré-preparados.
- 5. Análise do RheoCompass:** Vários modelos de regressão, análise de curva, curva-mestre baseada na superposição de tempo-temperatura (TTS) e muito mais.
- 6. Troca automática de dados:** Com um sistema de gerenciamento de informações de laboratório (LIMS) e exportação de relatórios.
- 7. Ferramentas de preparação e limpeza de amostras**
- 8. Touchscreen:** Preparação completa da amostra diretamente no instrumento.



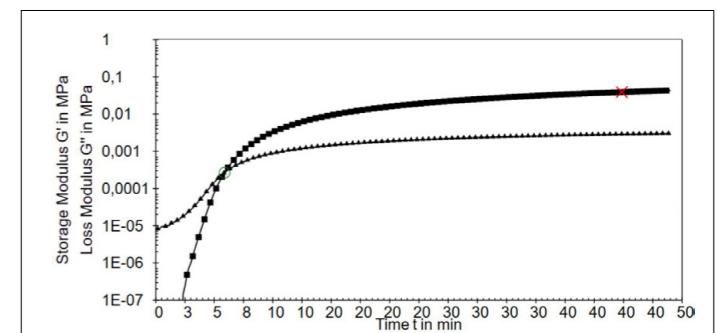
**Viscosidade complexa:** Viscosidade complexa do poliestireno a 230 °C. Análise automática da viscosidade de cisalhamento zero com base no modelo Carreau-Yasuda. (verde = regressão; vermelho = varredura de frequência)



**Varredura de frequência:** Varredura de frequência de um polietileno a 180 °C. Análise automática do ponto de cruzamento.



**Superposição de tempo-temperatura (TTS):** Varreduras de frequência do poliestireno a 160 °C (azul), 200 °C (vermelho), 260 °C (verde) e sua curva-mestre apropriada na temperatura de referência de 200 °C.



**Cura:** Reação de cura de um silicone a 90 °C. Análise automática do tempo de cruzamento (o) e do grau de cura (DOC) de 90% (x).

## SmartMelt 73

## SmartMelt 303

Especificações		
<b>Modelo de rolamentos</b>	Ar, carbono de poros finos	
<b>Modelo do motor</b>	Comutado eletronicamente (EC) – motor síncrono com ímã permanente	
<b>Transdutor de deslocamento</b>	Codificador óptico de alta resolução	
<b>Torque mínimo (rotação)</b>	0,1 $\mu$ Nm	5 nNm
<b>Torque mínimo (oscilação)</b>	0,1 $\mu$ Nm	1 nNm
<b>Máximo torque</b>	160 mNm	215 mNm
<b>Deflexão angular mínima (valor definido)</b>	1 $\mu$ rad	0,5 $\mu$ rad
<b>Deflexão angular máxima (valor definido)</b>	$\infty$ $\mu$ rad	
<b>Velocidade máxima</b>	2.500 rpm	3.000 rpm
<b>Frequência angular mínima<sup>1)</sup></b>	$2 \times 10^{-5}$ Hz	$2 \times 10^{-8}$ Hz
<b>Frequência angular máxima</b>	100 Hz	200 Hz
<b>Projeto de medição de força normal</b>	×	Sensor capacitivo de 360°, sem contato, totalmente integrado ao rolamento
<b>Faixa de força normal</b>	×	-50 N a +50 N
Dispositivo de temperatura		
<b>Projeto do forno de temperatura</b>	Forno elétrico de temperatura	
<b>Geometria de medição recomendada</b>	Plate-plate, descartáveis	Plate-plate, cone-plate, descartáveis
<b>Faixa de temperatura</b>	-150 °C a +400 °C	
<b>Velocidade máxima de aquecimento</b>	50 °C/min	
<b>Velocidade máxima de resfriamento</b>	Até 100 °C/min <sup>2)</sup>	
<b>Calibração totalmente automática da temperatura</b>	✓	✓
Recursos		
<b>Pronto para reologia extensional, de pressão e de pó, tribologia, reo-óptica e muito mais</b>	×	✓
<b>TruStrain – controlador adaptativo de amostra</b>	×	✓
<b>QuickConnect</b>	✓	✓
<b>Toolmaster</b>	✓	✓
<b>Módulo de análise do software de curva-mestre</b>	✓	✓
<b>Controle/ajuste automático da abertura, AGC/AGS</b>	✓	✓
Dimensões do reômetro		
<b>Dimensões (L x A x P)</b>	442 mm x 725 mm x 596 mm	453 mm x 725 mm x 673 mm
<b>Peso</b>	45 kg	48 kg

Marcas registradas: Toolmaster (3623873), TruStrain (9176918), RheoCompass (9177015)

✓ Incluído    × Não incluído

1) Definir frequências abaixo de  $10^{-4}$  rad/s não apresenta nenhuma relevância prática devido à duração do ponto de medição > 1 dia

2) A taxa máxima de resfriamento depende do meio de resfriamento utilizado: 100 °C/min com fluido, 70 °C/min com N<sub>2</sub> líquido, 10 °C/min com ar

# Rheo Academy



Saiba mais

## Inscreva-se em nossos cursos e seminários on-line sobre reologia

Oferecemos regularmente cursos em nossas subsidiárias globais e também organizamos cursos on-line ou cursos em grupo exclusivos para clientes, mediante solicitação.

Aprenda os conceitos básicos de reologia, otimize seu trabalho com o software RheoCompass e obtenha conhecimentos específicos sobre aplicações. Você também pode aprender mais sobre assuntos especializados e encontrar nossos especialistas para discussões on-line, participando de um de nossos seminários on-line gratuitos.

## Aproveite o acesso a um amplo banco de dados de conhecimento

Como cliente, aproveite o acesso a um grande banco de dados de relatórios de aplicações úteis, documentação de produtos e vídeos tutoriais. Beneficie-se de nosso amplo conhecimento teórico (por exemplo, de nossa wiki e do livro "Applied Rheology" (Reologia Aplicada), do renomado especialista em reologia Thomas Mezger).

## Entre em contato com nossos especialistas

Oferecemos serviço e suporte excelentes. Com as subsidiárias da Anton Paar e inúmeros parceiros em todo o mundo, um especialista em reologia está perto de você e feliz em ajudar. Entre em contato conosco para obter orientações sobre definições de testes ou para discutir os desafios reológicos que você está enfrentando.



## Confiável. Conformidade. Qualificado.



Nossos técnicos bem treinados e certificados estão prontos para manter seu instrumento funcionando perfeitamente.

Tempo de atividade máximo | Programa de garantia | Tempos de resposta curtos | Rede de assistência global

