

Análise de  
densidade de  
**Sólidos e  
Semissólidos**

Série Ultrapyc



# A Série Ultrapyc:

## Ultra-Simples, Ultra-Preciso

Sabemos que você lida com diversas tecnologias de medição, tipos de amostra e responsabilidades durante seu dia de trabalho no laboratório. Instrumentos com rotinas de análise complicadas e que ocupam valioso espaço de bancada não são bem-vindos.

A série Ultrapyc de picnômetros a gás é a solução para você. Combinamos décadas de conhecimento na produção de medidores da densidade de sólidos e semissólidos rápidos, exatos e confiáveis, com inovações pioneiras e interface de usuário de ponta para criar o picnômetro a gás mais intuitivo do mercado atualmente.

Quer você analise cimentos, produtos farmacêuticos, catalisadores, cerâmicas, pós finos, polímeros, espumas, pastas de dente, geleia, tintas, adesivos, lamas de perfuração ou tecidos sintéticos, a medição de densidade nunca foi tão simples ou precisa.



1

A amostra é carregada em uma câmara de volume conhecido. A tampa TruLock é fechada e segura.

2

O sistema é então pressurizado a um valor especificado com o gás de análise.

3

Quando a pressão se equilibra, uma válvula se abre para permitir que o gás se expanda para outra câmara, cujo volume também é conhecido.

4

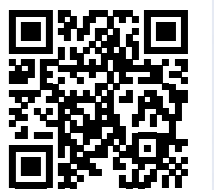
A partir da queda de pressão resultante, o volume é determinado e a densidade é calculada e informada.

# As características que tornam o **Ultrapyc** Ultra-Simples e Ultra-Preciso



←  
**COPOS DESCARTÁVEIS**

SOFTWARE PARA UM  
LABORATÓRIO COM  
MENOS PAPEL:  
**AP CONNECT**



[www.anton-paar.com/apc](http://www.anton-paar.com/apc)

## **A tecnologia TruPyc fornece exatidão incomparável na mais ampla gama de amostras**

Combinar o espaço livre na câmara de amostra com o volume da câmara de referência é a chave para resultados exatos de picnometria a gás. Ao contrário dos picnômetros a gás que usam uma única câmara de referência, a série Ultrapyc tem múltiplas câmaras de referência embutidas. Selecione o tamanho de sua célula de amostra e o Ultrapyc usa automaticamente a câmara mais apropriada.

## **Controle de temperatura preciso, rápido e sem complicações\***

Com o controle de temperatura Peltier integrado, banhos de água externos para controle de temperatura são coisa do passado. Com a mais ampla faixa de temperatura do mercado (15 °C a 50 °C), os picnômetros Ultrapyc 5000 asseguram uma rápida estabilização da temperatura. Com o controle de temperatura Peltier, suas amostras são sempre medidas precisamente nas temperaturas corretas, independentemente das condições ambientais.

## **O modo PowderProtect oferece bidirecionalidade e elimina a contaminação**

O uso da direção de expansão padrão “amostra primeiro” garante o controle sobre a pressão máxima à qual a amostra é exposta durante a medição. Mudar para o modo PowderProtect reverte a direção da expansão para “referência primeiro” e elimina a possibilidade de contaminar seu instrumento com pós finos ou vapores e fumaças de pastas.

## **Uma interface de usuário intuitiva para controle simples do instrumento**

Com uma tela sensível ao toque de 7 polegadas, o Ultrapyc possui uma interface de usuário semelhante à de um smartphone. A visão geral gráfica da medição mantém você informado sobre temperatura, pressão, status da válvula e resultados preliminares o tempo todo. Ver relatórios na tela sensível ao toque é fácil e não requer o uso de computadores, o que economiza um precioso espaço na bancada do laboratório.

## **Copos descartáveis para medir amostras pegajosas e difíceis de limpar de forma rápida e simples**

Os copos de alumínio descartáveis expandem as capacidades da série Ultrapyc para medição de semi-sólidos. Eles aumentam drasticamente o rendimento da análise e fornecem flexibilidade para medir densidades de materiais curados e amostras difíceis de limpar com a conveniência de uso único.

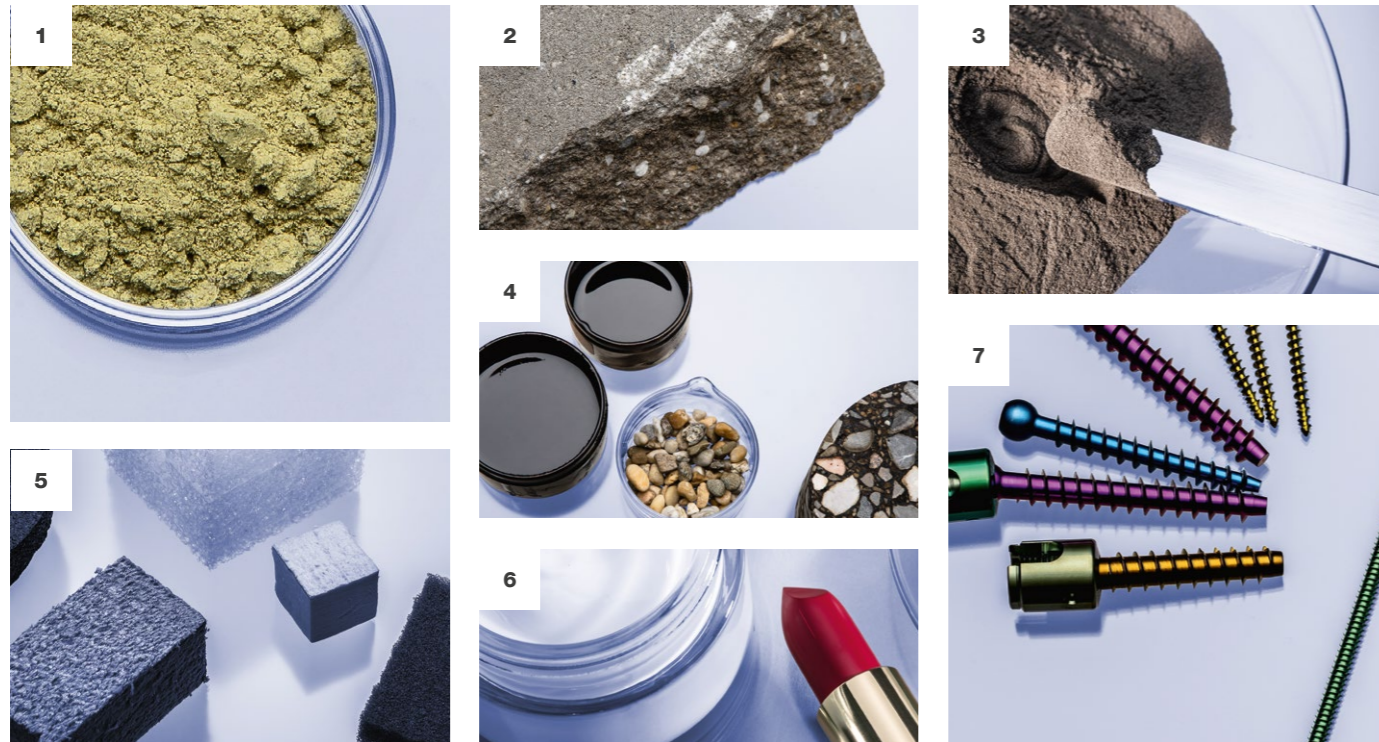
## **Conectividade de dados**

Elimine o risco de erros de transcrição que podem ocorrer ao inserir dados manualmente conectando o Ultrapyc diretamente a uma balança com comunicação RS232. Além disso, o AP Connect permite que o instrumento Ultrapyc se comunique com um computador pessoal para armazenamento e gerenciamento convenientes de dados.

\*Disponível apenas nos modelos Ultrapyc 5000

# Soluções da indústria

A picnometria a gás é amplamente utilizada para determinar a densidade de sólidos e semissólidos. A série Ultrapycc está em conformidade com muitos métodos de teste padrão ASTM, ISO, MIPF e JIS usados em uma ampla variedade de indústrias.



## 1 Revestimentos em pó e revestimentos em película seca

A cristalinidade dos plásticos e a densidade real dos pigmentos secos são monitoradas por picnometria a gás para melhor entender o comportamento mecânico desses materiais. Além disso, a picnometria a gás pode ajudar a determinar a matéria não volátil em películas de revestimento seco.

## 2 Cimentos

A densidade real do cimento é usada para o cálculo exato das características do pó. Medido após o tempo de preparação, os insights obtidos são importantes para a determinação da formação e estabilidade.

## 3 Cerâmicas e catalisadores

Os valores de densidade são usados no desenvolvimento, fabricação e solução de problemas de materiais refratários para confirmar que a fase cristalina desejada está presente e a porosidade fechada está ausente.

## 4 Minerais e hidrocarbonetos

A picnometria a gás é a principal técnica usada para avaliar rapidamente a composição de minerais e derivados de hidrocarbonetos.

## 5 Polímeros e espumas

A picnometria a gás é amplamente utilizada para caracterizar as quantidades relativas de fases cristalinas e amorfas em materiais poliméricos. Essa técnica também é usada para avaliar o conteúdo de células abertas de materiais de espuma para prever seu desempenho como isolantes ou como materiais de amortecimento de som ou colisão.

## 6 Cosméticos

A densidade de cosméticos e materiais de higiene pessoal é usada para controle de qualidade da formulação e é importante na embalagem do produto final.

## 7 Metalurgia

A densidade real de formas metálicas complexas é usada para rastrear a pureza das matérias-primas ou a presença de poros abertos ou fechados durante o processamento.

	Ultrapycc 3000	Ultrapycc 5000	Ultrapycc 5000 Foam	Ultrapycc 5000 Micro
	↓ Modelo básico	↓ Inclui controle de temperatura integrado e modo PowderProtect	↓ Inclui controle de temperatura integrado, modo PowderProtect e modo de espuma	↓ Inclui controle de temperatura integrado e modo PowderProtect
Célula grande: 135 cm <sup>3</sup>	Exatidão: 0,02 % Repetibilidade: 0,01 %			-
Célula média: 50 cm <sup>3</sup>	Exatidão: 0,02 % Repetibilidade: 0,01 %			-
Célula pequena: 10 cm <sup>3</sup>	Exatidão: 0,03 % Repetibilidade: 0,015 %			-
Célula micro: 4.5 cm <sup>3</sup>	-			Exatidão: 0,10 % Repetibilidade: 0,05 %
Célula meso: 1.8 cm <sup>3</sup>	-			Exatidão: 0.30 % Repetibilidade: 0,15 %
Célula nano: 0.25 cm <sup>3</sup>	-			Exatidão: 1.00 % Repetibilidade: 0.50 %
Modo(s) de preparação	Fluxo ou pulso	Fluxo, pulso ou vácuo		
Resolução de leitura de pressão	Resolução de exibição digital de pressão de 0,0001 psi (0,00001 bar)			
Conexões	4 portas USB			

### DIMENSÕES DOS INSTRUMENTOS

Peso	10 kg (22 lbs)			
L x P x H	27 cm x 48 cm x 25 cm (11 pol. x 19 pol. x 10 pol.)			
Controle de temperatura integrado	-	15 °C a 50 °C com estabilidade melhor que ±0,05 °C		

Conectividade disponível para uma balança usando comunicação RS232 | Resultados disponíveis na tela, por meio de uma impressora ou eletronicamente em formatos de texto e pdf | Todas as unidades calibradas na fábrica usando esferas rastreáveis NIST | Uma fonte de gás pressurizado de até 20 psi (1,4 bar) e uma tomada elétrica padrão são necessários para a operação | O preenchimento de volume da célula de amostra pode afetar a precisão da densidade e os resultados de repetibilidade. Para melhores resultados, use os volumes recomendados no manual do usuário do Ultrapycc.

### ACESSÓRIOS



Opção de microcélulas

Células não elutriantes

### NORMAS INTERNACIONAIS SELECIONADAS

ASTM B923	Pós metálicos	ASTM D5550	Solos
ASTM C110	Cimentos	ASTM D5965	Revestimentos em pó
ASTM C2604	Refratários	ASTM D6093	Revestimentos
ASTM D2638	Carbono (coque de petróleo)	ASTM D6226	Espumas rígidas
ASTM D4892	Carbono (Passo sólido)	USP 699	Produtos farmacêuticos

### Marcas registradas

Ultrapycc (5362587)

