

SISTEMA DE INDENTAÇÃO PANANTEC ATMI MODELO PID-100



MANUAL DE OPERAÇÃO



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã CEP: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br



A **PANANTEC ATMI** agradece por escolher o aparelho de dureza em espumas **PID-100**.

O mesmo foi projetado, especificado e montado em conformidade com nossos padrões de qualidade e larga experiência em Máquinas e Equipamentos.

A matéria prima e material utilizado na fabricação deste equipamento seguem um alto padrão de confiabilidade onde procuramos utilizar a mais avançada tecnologia mundial e sua fabricação segue, fielmente, a norma **ISO 2439 – Flexible cellular polymeric material indentation hardness test method** - para seu uso.

Antes de operar a máquina, por favor, leia cuidadosamente este manual de operação para, em seguida, utilizar a mesma.



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã cep: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br



I. Aplicação

A máquina de ensaio de indentação Modelo **PID – 100** foi desenvolvida para efetuar com segurança, qualidade e simplicidade . ensaios conforme a norma ISO 2439 e similares.

Esse equipamento é de simples operação e alta eficácia, é um dispositivo ideal para ensaios de dureza em espumas.

II. Principais Parâmetros Técnicos

- **Velocidade do prato de compressão:** 100 mm/min;
- **Diâmetro do prato:** 200 mm;
- **Capacidade Maxima:** 1200 N;
- **Resolução:** 0,2 N;
- **Maximo erro de indicação :** < 1%
- **Métodos de teste:** Método A, Método B, Método C;
- **Espessura requerida para a amostra:** 50 mm ± 2 mm;
- **Perímetro da amostra:** 380 mm ± 20 mm;
- **Tensão de alimentação:** 220 ~ 240V;

III. Construção e Princípio

i. Construção

O equipamento PID-100, é um equipamento compacto e simples projetado e construído exclusivamente para ensaios de indentação em espumas.

Por ter uma estrutura pequena e desenvolvida para um ensaio cíclico tem enorme vantagem sobre uma máquina universal de ensaios adaptada para esse tipo de ensaio tipo:

- a- Desgaste mínimo dos fusos evitando assim folgas e erros de leituras;
- b- Risco mínimo de sobrecarga dos sensores já que a máquina tem capacidade limitada por seu próprio projeto.
- c- Precisão nas paradas já que as MUE não são projetadas para esses tipos de ensaios e sim para ruptura de materiais.
- d- De rápida e fácil operação.
- e- Baixa e simples manutenção.
- f- Compacta e prática.



IV. Guia de Instalação

- i. O dispositivo não deve sofrer vibrações ou solavanco durante o transporte e instalação;
- ii. O ângulo de instalação não pode ser maior que 5 graus;
- iii. Se o dispositivo não for usado por um longo tempo, as entradas de ar devem ser afastadas das paredes em pelo menos 1 (um) metro de distância para ventilar bem evitando também luzes solares;
- iv. Examinar o dispositivo completamente para ter certeza que todas as partes estão em boas condições de uso ao religar após um tempo sem uso;
- v. Usar tensão 220V~240V, 60HZ, 0,5 KW de fonte de energia para garantir o funcionamento elétrico de 220 ~240V.

V. Procedimento de Operação

- i. Primeiramente prepare a amostra sobre o prato de teste;
- ii. Zerar a carga no botão zero;
- iii. Mover o prato para a posição inicial de 50 mm;
- iv. Abra o software e escolha o método desejado





- v. Clique em Setting para entrar com os dados para ensaio.

- vi. Na interface de **Setting**, o operador pode entrar com as informações básicas da condições de ensaio e dados do corpo de prova e após terminar clique em **Confirm**, para voltar a tela de ensaios.
- vii. Antes do ensaio, clique em Pré-Pressure, para fazer as 3 quebras depois escolha o Método A, B ou C para fazer o ensaio desejado.

Método A

Determinação do índice de dureza.

Depois das 3 quebras, imediatamente comprime o corpo de prova para $40\% \pm 1\%$ da espessura do corpo de prova, e aguarda 30 segundos, e registra a carga correspondente e retorna ao início.

Método B

Determinação das características de dureza.

Depois das três quebras, imediatamente comprimir o corpo de prova

A mesa pressiona a amostra em $25 \pm 1\%$ da espessura da amostra;

Manter a carga por $30 \pm 1s$ e registrar a carga;

Incrementar o valor de força pressionando a mesa até $40 \pm 1\%$ da espessura da amostra;

Manter a carga por $30 \pm 1s$ e registrar a carga ;

Incrementar o valor de força pressionando a mesa até $65 \pm 1\%$ da espessura da amostra;

Manter a carga por $30 \pm 1s$ e registrar a carga ;

Retorna ao início;



Método C

Determinação em tempo real da dureza

Depois das 3 quebras, imediatamente começa a gravação automática comprimindo o corpo de prova, pressionando o corpo de prova com $40 \pm 1\%$ da espessura do corpo de prova registrando a carga máxima;

Retornando ao início.

- viii. Depois do ensaio, clique em Save File para salvar os dados do teste.
- ix. Clique em Print Priview, para imprimir o relatório.

VI Cuidados com a máquina

- i. Mantenha o dispositivo limpo, evite vibrações próximas à máquina, colisões, em situação de transporte, não inclinar a máquina mais de 45°;
- ii. Não instale a máquina em locais de alta temperatura próximas ou de muita exposição solar;
- iii. Colocar o plug de tomada elétrica com firmeza, para evitar o afrouxamento com o tempo e causar danos ao sistema;
- iv. A temperatura ambiente deve ser menor que 30°C;

VII Defeitos

Contate-nos caso ocorra algum tipo de defeito com a máquina, não tome nenhum tipo de atitude antes de nos informar.

EM CASO DE DÚVIDAS CONSULTE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA:



PANANTEC ATMI COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA

Rua Apuanã, 31 - Jd. Jaçanã cep: 02318-050 São Paulo / SP Brasil

Fone: (11) 2243-6194 / 2243-6192

Fax: (11) 2243-7730

Home Page: www.panantec.com.br

E-mail.: panantec@panantec.com.br

