



**MANUAL DE INSTRUÇÕES
DO MEDIDOR DE UMIDADE
DE MADEIRA MODELO
MH-04**

novembro de 2008

**Leia atentamente as instruções
contidas neste manual antes de
iniciar o uso do medidor**

1. INTRODUÇÃO

O MH-04 é um aparelho que serve para medir a umidade de madeira em placas ou chapas.

Foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores. Apresenta como características: alta durabilidade e simplicidade de operação.

2. REGRAS DE SEGURANÇA

As regras de segurança abaixo devem ser seguidas para garantir a exatidão das leituras e a durabilidade do equipamento.

- a.** Assegure-se que a bateria esteja corretamente colocada e conectada ao aparelho.
- b.** Quando não for usar o medidor por um período prolongado, remova a bateria para evitar que em caso de vazamento da mesma ele seja danificado.
- c.** Antes de usar o aparelho examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada.
- d.** Não coloque o medidor próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.
- e.** Lembre-se de pensar e agir em segurança.

3. ESPECIFICAÇÕES

- a. Visor: barra de leds com 10 leds retangulares.
- b. Função: medir a umidade da madeira em placas ou chapas.
- c. Escalas:

Escala	Alcance	Exatidão
I	de 6% a 24%	± 1 led

- d. Indicação de bateria descarregada: Quando os leds estiverem com pouca luminosidade, troque a bateria por uma nova.
- e. Temperatura e umidade de operação: De 0°C a 40°C, menos que 85% de umidade (sem condensação).
- f. Alimentação: Uma bateria de 15V.
- g. Dimensões: 140x60x25mm.
- h. Peso: 150g (incluindo a bateria).
- i. O medidor vem acompanhado de um manual de instruções e uma caixa de embalagem.

4. PREPARAÇÕES PARA MEDIR

- a. Remova a tampa protetora das pontas de prova e encaixe-a do outro lado do medidor. As pontas de prova são as pontas metálicas fixas na parte superior do aparelho.
- b. Caso o aparelho apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada.

c. Opere o aparelho somente em temperaturas compreendidas entre 0°C a 40°C e umidade relativa menor que 85% sem condensação.

d. O princípio de funcionamento do aparelho é baseado na medição da resistência à passagem da corrente pelo material a ser testado. Para manter o aparelho funcionando adequadamente ele deverá apresentar uma boa isolamento, mantenha-o sempre seco e limpo.

e. Ao efetuar qualquer medição, leve sempre em consideração as orientações do item **2. Regras de segurança.**

5. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO

5.1. Umidade

a. Insira as pontas de prova até elas penetrarem no interior do madeira a ser medida.

b. Pressione o botão para obter a leitura. Caso obtenha uma indicação de bateria fraca, troque-a por uma nova. Veja o item **6. Troca da Bateria.**

c. Se quando você pressionar o botão nenhum led acender, será indicação que a umidade é inferior a 6%. Se apenas o led 24 acender, será indicação que a umidade é de 24% ou superior.

d. Ao pressionar o botão e dois leds adjacentes ficarem acesos, você deverá calcular o valor médio indicado pelos dois leds para obter o valor correto da umidade.

5.1. Tabela para correção da umidade em função da temperatura ambiente

Temperatura Ambiente °C	Umidade		Temperatura Ambiente °C	Umidade	
	10%~20%	21%~24%		10%~20%	21%~24%
2	+2,0	+3,0	22	-0,5	-0,5
4	+2,0	+2,5	24	-0,5	-0,5
6	+1,5	+2,0	26	-0,5	-1,0
8	+1,5	+2,0	28	-1,0	-1,0
10	+1,0	+1,5	30	-1,0	-1,5
12	+0,5	+1,0	32	-1,5	-2,0
14	+1,0	+1,0	34	-1,5	-2,0
16	+0,5	+0,5	36	-2,0	-2,5
18	+0,5	+0,5	38	-2,0	-3,0
20	0,0	0,0	40	-2,5	-3,0

6. TROCA DA BATERIA

- a. Quando obtiver uma indicação de bateria fraca será indicação que devemos trocá-la.
- b. Conecte a bateria observando a polaridade correta.
- c. Cada led consome aproximadamente 5mA, assim sendo não deixe o aparelho ligado desnecessariamente, para economizar a bateria.

7. GARANTIA

O instrumento é garantido sob as seguintes condições:

- a.** Por um período de seis meses após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b.** A garantia cobre defeitos de fabricação no medidor que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c.** A presente garantia é válida para todo território brasileiro.
- d.** A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e.** A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f.** Exclui-se da garantia a bateria.
- g.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.

As especificações contidas neste manual estão sujeitas a alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.



www.icel-manaus.com.br

icel@icel-manaus.com.br

novembro de 2008