

Nº M0110/10 Data Edição 2010-05-18 Página 1 / 1

Ciente PRECERAM - Indústrias de Construção, S.A.
Apartado 31
Travasso
3101-901 POMBAL

Descrição **Balança**
Marca: AND Divisão: 0,005 kg Gama: 0-30 kg
Tipo de leitura: Digital Ref. cliente: BAL 03 N.º série: J83A0026
Modelo: HW-30KA2-EC

Rastreabilidade

M05/003 Conjunto de Massas Padrão E2 de 1 mg a 1 kg rastreado ao IPQ
M05/004 Conjunto de Massas Padrão F1 de 2 kg a 10 kg rastreado ao IPQ
M05/004 Massas Padrão F1 de 20 kg rastreado ao IPQ

Norma e/ou Procedimento Utilizado
EN 45501 : 1992, LMM.01



Condições de Referência
Temperatura (inicial/final): 19,0 / 18,8 °C Humidade Relativa (inicial/final): 64,6 / 65,8 %

Todas as medições foram efectuadas nas instalações do cliente.

ENSAIO PRÉVIO

Massa Padrão (kg)	Leitura no Equipamento (kg)	Erro de Indicação (kg)
10,00000	10,000	0,000

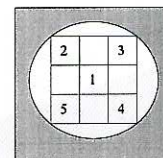
Foi efectuado um ensaio prévio (indicado na tabela) não sendo necessário efectuar a regulação do instrumento de pesagem.

ENSAIO DE EXACTIDÃO

Massa Convencional do Padrão (kg)	Leitura no Equipamento (kg)	Erro de Indicação (kg)	Incerteza (g)	k	V_{ef}
0	0,000	0,000	± 3,6	2,0	Infinito
0,100000	0,100	0,000	± 3,6	2,0	> 1000
4,999998	5,000	0,000	± 3,6	2,0	> 1000
9,999999	10,000	0,000	± 3,6	2,0	> 1000
14,999997	15,000	0,000	± 3,6	2,1	38
20,000058	19,995	-0,005	± 3,6	2,1	38
30,000057	29,990	-0,010	± 3,6	2,0	> 1000

ENSAIO DE EXCENTRICIDADE

Massa Padrão (kg)	Leitura no Equipamento (kg)	Erro de Indicação (kg)	Posição
10	10,000	0,000	Centro
	9,995	-0,005	Esquerda Superior
	10,000	0,000	Direita Superior
	10,000	0,000	Direita Inferior
	10,000	0,000	Esquerda Inferior



- 1 - Centro
- 2 - Esquerda Superior
- 3 - Direita Superior
- 4 - Direita Inferior
- 5 - Esquerda Inferior

O valor da excentricidade máxima, calculado como a maior diferença de erros de indicação entre os cantos e o centro por aplicação excêntrica de uma carga de 10 kg foi de 0,005 kg

A incerteza de medição expandida apresentada, está expressa pela incerteza de medição padrão multiplicada pelo factor de expansão $k=2,0$ (excepto nos casos indicados), calculado segundo uma distribuição t com $v_{ef}>50$ graus de liberdade para dar uma probabilidade expandida de aproximadamente 95%. A incerteza de medição padrão foi calculada de acordo com o documento EA-4/02. A estabilidade a longo prazo não foi considerada.

Calibrado por

(Jorge Carvalho)
18-05-2010

Data:

O Director Técnico

(Manuel Monteiro, Eng.º)

Este Certificado não pode ser reproduzido excepto integralmente sem autorização por escrito do LIQ