

1. **DADOS:** Solicitante: DIGIMESS INSTRUMENTOS DE PRECISÃO LTDA
R DA MOOCA, 1807 - SÃO PAULO - SP 11-2696-5700
Interessado: O mesmo
OS: 2312078
Data de calibração: 26/12/23

2. **MATERIAL:** Especificação: CALIBRADOR DE RELÓGIO COMPARADOR
Tipo: ANALÓGICO
Faixa de medição: 25 mm
Valor de uma divisão: 0,001 mm
Marca: MITUTOYO
Modelo: NÃO CONSTA
Identificação: CRC-01
Nº Série: NÃO CONSTA

3. **PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:**

O instrumento foi calibrado no sentido do avanço e retorno da haste em três ciclos, na posição vertical, com um comparador eletrônico e o resultado é a média destes, conforme procedimento interno PC-037-B

4. **EQUIPAMENTOS / PADRÕES UTILIZADOS E RASTREABILIDADE:**

Comparador eletrônico

Identificação: LMD-212
Data da calibração: 15/12/20
Certificado: Mitutoyo CAL 0031 05961/20
Próxima calibração: 12/2023

5. **RESULTADOS:** vide tabela de resultados e curva de tendências na pag. 2/2

fges	Diferença entre tendências máxima e mínima considerando-se os movimentos de avanço e retorno da haste	0,0023 mm
fe	Diferença entre tendências máxima e mínima considerando-se o movimento de avanço da haste	0,0023 mm
fe	Diferença entre tendências máxima e mínima considerando-se o movimento de retorno da haste	0,0020 mm
fu	Máxima diferença entre tendências encontradas para os movimentos de avanço e retorno da haste num mesmo ponto da escala (histerese)	0,0004 mm

6. **INCERTEZA DOS RESULTADOS** U = tendências: vide tabela da pag 2/2 - parâmetros: 0,0006 mm

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

7. **OBSERVAÇÕES:**

Temperatura: 20°C ± 1°C

Tendência = indicação - valor convencional

Calibração realizada nas instalações do laboratório



André Rocha
Gerente Técnico
Signatário Autorizado

APJ

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Este certificado é válido exclusivamente para o objeto verificado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

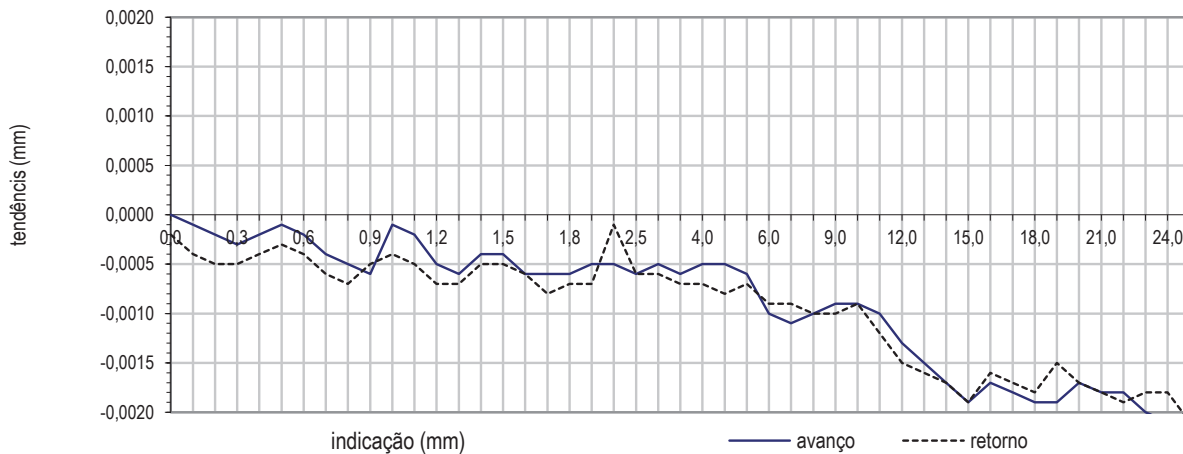
A REPRODUÇÃO DESTES CERTIFICADO SÓ PODERÁ SER TOTAL

RESULTADOS (continuação)

indicação	tendência		incerteza
	avanço	retorno	U
mm	mm	mm	mm
0,0	0,0000	-0,0002	0,0004
0,1	-0,0001	-0,0004	0,0004
0,2	-0,0002	-0,0005	0,0004
0,3	-0,0003	-0,0005	0,0004
0,4	-0,0002	-0,0004	0,0004
0,5	-0,0001	-0,0003	0,0004
0,6	-0,0002	-0,0004	0,0004
0,7	-0,0004	-0,0006	0,0004
0,8	-0,0005	-0,0007	0,0004
0,9	-0,0006	-0,0005	0,0004
1	-0,0001	-0,0004	0,0004
1,1	-0,0002	-0,0005	0,0004
1,2	-0,0005	-0,0007	0,0004
1,3	-0,0006	-0,0007	0,0004
1,4	-0,0004	-0,0005	0,0004
1,5	-0,0004	-0,0005	0,0004
1,6	-0,0006	-0,0006	0,0004
1,7	-0,0006	-0,0008	0,0004
1,8	-0,0006	-0,0007	0,0004
1,9	-0,0005	-0,0007	0,0004
2	-0,0005	-0,0001	0,0004
2,5	-0,0006	-0,0006	0,0004
3	-0,0005	-0,0006	0,0004
3,5	-0,0006	-0,0007	0,0004

indicação	tendência		incerteza
	avanço	retorno	U
mm	mm	mm	mm
4	-0,0005	-0,0007	0,0004
4,5	-0,0005	-0,0008	0,0004
5	-0,0006	-0,0007	0,0004
6	-0,0010	-0,0009	0,0004
7	-0,0011	-0,0009	0,0004
8	-0,0010	-0,0010	0,0004
9	-0,0009	-0,0010	0,0004
10	-0,0009	-0,0009	0,0004
11	-0,0010	-0,0012	0,0004
12	-0,0013	-0,0015	0,0004
13	-0,0015	-0,0016	0,0004
14	-0,0017	-0,0017	0,0004
15	-0,0019	-0,0019	0,0004
16	-0,0017	-0,0016	0,0004
17	-0,0018	-0,0017	0,0004
18	-0,0019	-0,0018	0,0004
19	-0,0019	-0,0015	0,0004
20	-0,0017	-0,0017	0,0004
21	-0,0018	-0,0018	0,0004
22	-0,0018	-0,0019	0,0004
23	-0,0020	-0,0018	0,0004
24	-0,0021	-0,0018	0,0004
25	-0,0023	-0,0021	0,0004

CURVA DE TENDÊNCIAS



Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
Este certificado é válido exclusivamente para o objeto verificado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

A REPRODUÇÃO DESTES CERTIFICADOS SÓ PODERÁ SER TOTAL