

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 0442

1 - DADOS:

Cliente: ISCAR DO BRASIL COMERCIAL LTDA
Endereço: Rodovia Miguel Melhado Campos, KM 79 - Distrito Industrial Benedito Storani - Vinhedo - SP
Equipamento: Ogiva
Nº de Ativo: OG001/1
Nº de Série: DMD D4-OCR-5,985
Capacidade: 5,985 mm

Local da Calibração: Metrologia Dimensional
Marca: Diatest
Modelo: Não Consta
Capacidade de Medição da Ponta de Contato: 0,1 mm

2 - DATAS:

Recebimento: 20/04/2026
Emissão: 02/05/2026

Calibração: 02/05/2026

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0099

Revisão: 09

O Comparador de Deslocamento foi fixado na haste do Comparador de Diâmetro Interno - Súbito, e o conjunto fixado na base com o Tambor Micrométrico, e então foi acionado a ponta de contato, até a posição desejada, a fim de se verificar o erro, sendo que as leituras foram verificadas no indicador do Tambor Micrométrico. A repetibilidade da ponta foi verificada através da utilização de um Anel Liso Cilíndrico, e as leituras foram verificadas no indicador do Comparador de Deslocamento. Foram realizados três ciclos de medição para análise do erro e cinco ciclos para a análise da repetibilidade.

4 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 20,0 ± 1,0 °C

5 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0309	Termo-higrômetro Digital	E0178001-0226, Metrus, CAL 0442	02/2028
MTR-0006	Tambor Micrométrico Digital	D0178003-1025, Metrus, CAL 0442	10/2027
MTR-0075	Comparador de Deslocamento Digital	D0178001-0524, Metrus, CAL 0442	05/2026
MTR-0264	Anel Liso Cilíndrico	D0178006-0925, Metrus, CAL 0442	09/2027

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

Valor Posicionado no Comparador de Deslocamento	Erro no Avanço da Ponta de Contato
0,000	0,000
0,020	-0,001
0,040	0,000
0,060	0,000
0,080	0,001
0,100	0,002

Parâmetros	Valores	K	Veff	U
fges	0,003	2,00	Infinito	0,003
fe	0,003			
fw	0,001			

fges: - É a amplitude dos erros considerando o sentido de avanço.

fe: - É a amplitude dos erros no sentido de avanço.

fw: - Repetibilidade e a variação das leituras no mesmo ponto, em cinco ciclos de medição.

Medição do Diâmetro do Embolo				
Posição	Média das Medições	K	Veff	U
0°	5,958	2,00	Infinito	0,003
90°	5,957	2,00	Infinito	0,003

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

7 - OBSERVAÇÕES:

- Os valores dos erros informados nas tabelas da seção 6 representam as médias aritméticas de (03) três leituras efetuadas no indicador do padrão, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Valor Médio das Indicações no Padrão - Valor posicionado no Comparador de Deslocamento
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veff) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Este certificado atende os requisitos de acreditação da Cgcre, o qual avaliou a competência de medição do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)

FC

FOR-0004 - CDI.S - REV. 16 - DATA: 14/05/2024

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Felipe Carvalhar



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado