

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1201022-1022

Laboratório de Calibração Acreditado pelo Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO IEC 17025:2005 sob o nº 0442.

1 - DADOS:

Ciente: ISCAR DO BRASIL COMERCIAL LTDA
Endereço: Rodovia Miguel Melhado Campos, KM 79 - Distrito Industrial Benedito Storani - Vinhedo - SP
Equipamento: Medição de Peças (Bloco em "V")
Marca: Mitutoyo
Nº de Ativo: BV004
Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Modelo: 181-346
Nº de Série: 1482304

2 - DATAS: Recebimento: 10/10/2022 Calibração: 18/10/2022
Emissão: 18/10/2022

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC - 0120 e 0121 **Revisão:** 06 e 03

MEDIÇÃO DA PERPENDICULARIDADE:

A peça foi apoiado sobre o Desempeno, ao lado do Esquadro Cilíndrico padrão e com o Comparador de Deslocamento fixado no Medidor de Altura, foi realizado as medições de perpendicularidade nas faces.

MEDIÇÃO DO PARALELISMO:

A peça foi apoiado sobre o Desempeno e através de um Comparador de Deslocamento, houve uma varredura sobre toda a superfície da peça, onde foi detectado o menor vale, e então zerou o indicador do Comparador de Deslocamento novamente e foi efetuado nova varredura, anotando-se o maior valor encontrado.

MEDIÇÃO DA SIMETRIA DO "V":

A peça foi apoiado sobre o Desempeno com a superfície identificada com uma punção, e com um pino padrão apoiado na superfície do "V", com Comparador de Deslocamento apoiado na superfície do diâmetro do Pino determina-se o ponto zero, então gira a peça à 180° e efetua-se a medição sobre o pino novamente verificando o maior desvio encontrado.

Para a Medição da Peça foram utilizados os padrões abaixo citados, sendo que a mesma foi apoiada conforme a necessidade de cada medição, e dimensionada conforme desenho. Foi realizada um série de três medições para cada ponto medido.

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	Termohigrômetro Digital	E0178001-0222, Metrus, CAL 0442	02/2024
MTR-0094	Desempeno	79043-200, Aferitec, CAL 0157	12/2022
MTR-0416	Medidor de Altura	D0178016-0521, Metrus, CAL 0442	05/2023
MTR-0442	Comparador de Deslocamento	D0178002-0521, Metrus, CAL 0442	05/2023
MTR-0073	Pino Padrão	D0178025-1020, Metrus, CAL 0442	10/2022

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Resultados Expresso em mm

Medição de Perpendicularidade				
Média das Medições	K	Veff	U	Posição
0,006	2,08	31	0,004	Face do "V" maior
0,005	2,08	31	0,004	Face do "V" menor
0,006	2,11	25	0,004	Face Lateral

Medição de Simetria (mm)				
Média das Medições	K	Veff	U	Posição
0,007	2,06	43	0,005	"V" maior
0,005	2,06	43	0,005	"V" menor

Medição de Paralelismo				
Média das Medições	K	Veff	U	Posição
0,005	2,10	27	0,004	Face do "V" maior com face do "V" menor
0,005	2,10	27	0,004	Face Lateral
0,004	2,09	28	0,004	"V" maior com face do "V" menor
0,005	2,10	27	0,004	"V" menor com face do "V" maior

7 - OBSERVAÇÕES:

- Valor Médio das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada posição de medição, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.

- 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)

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Luís Fernando Vendramini

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado