

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

1 - DADOS:

Cliente: MGN INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Rua Otílio Dalçóquio, nº 601 - Bairro Salseiros - Itajaí - SC
Equipamento: Pente de Rosca
Nº de Ativo: CPR-002
Nº de Série: Não Consta
Modelo: Não Consta

Local da Calibração: Metrologia Dimensional 1
Marca: King Tools
Especificação Métrica: 0,25 a 6 mm
Especificação Whitworth: 62 a 4 Fios/Pol.

2 - DATAS:

Recebimento: 08/12/2023

Calibração: 11/12/2023

Emissão: 11/12/2023

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº

MPC-0126

Revisão: 09

O Lamina em calibração foi fixado na mesa da Máquina de Medição Linear e foi realizado a medição no sentido longitudinal para se determinar o Passo, após seu Ângulo foi determinado através da medição direta pela escala angular, Foram executados Três ciclos de Medição para cada lamina.

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-0105	Máquina de Medição Linear (SIP)	28779-22-DI/SP.1, Calibratec, CAL 0114	11/2024
MTR-0061	Escala Angular	1230/21, Certi, CAL 0034	04/2024

6 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

RESULTADOS EXPRESSO EM mm

Lado Métrico (60°)										
Passo						Ângulo				
V.V	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
0,250	0,252	0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,300	0,303	0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 1'	1	2,00	Infinito	4
0,350	0,352	0,002	2,00	Infinito	0,007	59° 55'	-5	2,00	Infinito	4
0,400	0,404	0,004	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
0,450	0,452	0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,500	0,505	0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
0,600	0,606	0,006	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
0,700	0,695	-0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
0,750	0,755	0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 4'	4	2,00	Infinito	4
0,800	0,808	0,008	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
0,900	0,898	-0,002	2,00	Infinito	0,007	60° 6'	6	2,00	Infinito	4
1,000	0,995	-0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
1,250	1,255	0,005	2,00	Infinito	0,007	59° 55'	-5	2,00	Infinito	4
1,500	1,507	0,007	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
1,750	1,755	0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 3'	3	2,00	Infinito	4
2,000	2,003	0,003	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
2,500	2,505	0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 2'	2	2,00	Infinito	4
3,000	2,996	-0,004	2,00	Infinito	0,007	59° 56'	-4	2,00	Infinito	4
3,500	3,506	0,006	2,00	Infinito	0,007	60° 6'	6	2,00	Infinito	4
4,000	4,005	0,005	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
4,500	4,508	0,008	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4
5,000	5,006	0,006	2,00	Infinito	0,007	60° 4'	4	2,00	Infinito	4
5,500	5,508	0,008	2,00	Infinito	0,007	59° 55'	-5	2,00	Infinito	4
6,000	6,006	0,006	2,00	Infinito	0,007	60° 5'	5	2,00	Infinito	4

CONTINUAÇÃO DOS RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Lado Whitworth (55°)										
Passo						Ângulo				
V.V fpp	Média das Medições	Erro	K	Veff	U	Média das Medições	Erro	K	Veff	U
62	0,405	-0,005	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
60	0,422	-0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
48	0,522	-0,007	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
40	0,637	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	4
36	0,711	0,005	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
32	0,799	0,005	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
30	0,855	0,008	2,00	Infinito	0,007	55° 6'	6	2,00	Infinito	4
28	0,908	0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
26	0,982	0,005	2,00	Infinito	0,007	54° 58'	-2	2,00	Infinito	4
25	1,017	0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
24	1,057	-0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
22	1,156	0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
20	1,277	0,007	2,00	Infinito	0,007	54° 56'	-4	2,00	Infinito	4
19	1,336	-0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
18	1,414	0,003	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
16	1,599	0,012	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
14	1,816	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
13	1,956	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
12	2,116	-0,001	2,00	Infinito	0,007	55° 3'	3	2,00	Infinito	4
11	2,311	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 2'	2	2,00	Infinito	4
10	2,544	0,004	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4
9	2,833	0,011	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
8	3,177	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 6'	6	2,00	Infinito	4
7	3,633	0,004	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
6	4,235	0,002	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
5	5,085	0,005	2,00	Infinito	0,007	55° 5'	5	2,00	Infinito	4
4 1/2	5,640	-0,004	2,00	Infinito	0,007	55° 4'	4	2,00	Infinito	4
4	6,355	0,005	2,00	Infinito	0,007	54° 55'	-5	2,00	Infinito	4

7 - OBSERVAÇÕES:

- V.V. - Valor Verdadeiro.
- Média das Medições são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.V, em condições pré determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- Erro: Média das Medições - Valor Verdadeiro (V.V.)
- 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)

MP

8 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Matheus Henrique Pelizari

Luís Fernando Vendramini
Signatário Autorizado

FOR-0004-PR - REV 12 - DATA: 04/07/2022