

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº T1725001-0220

Laboratório de Calibração Acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o nº CAL 0442.

1 - DADOS:

Cliente: MEGA LASER INDÚSTRIA METALÚRGICA LTDA
Endereço: Avenida Caetano Soraggi, Nº 325 - Distrito Industrial - Capivari - SP
Equipamento: Torquímetro de Estalo **Modelo:** GBR 3550-10
Marca: Gedore **Nº de Série:** C109455
Nº de Ativo: TOR-011 **Local da Calibração:** Instalações Permanentes
Faixa de Indicação: 10 à 100 N.m **Valor de uma Divisão:** 5 N.m

2 - DATAS:

Recebimento: 06/02/2020

Calibração: 11/02/2020

Emissão: 12/02/2020

Validade: 02/2021

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0052 Revisão: 07

O torquímetro foi acoplado sobre a mesa de torque, em seguida foi realizado a comparação entre o torquímetro e a célula de torque, os valores foram lidos no display digital da célula de torque, foram realizadas 5 leituras para cada ponto calibrado.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0524/MTR-0525	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 26697-18-FD/SP	09/2020
MTR-0286/MTR-0287	Calibrador de Torquímetro Digital	RBC, Calibratec Nº 17502-19-FD/SP	06/2021
MTR-0310	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-182105/20	02/2022

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

V.R	V.M.P	Erro	Erro %	k	U	U %	veff
N.m	N.m	N.m	N.m		N.m	N.m	
10	9,32	0,68	6,80	2,00	2,0	20,00	∞
20	19,48	0,52	2,60	2,00	2,0	10,00	∞
60	61,7	-1,7	-2,83	2,00	2,1	3,50	∞
100	104,6	-4,6	-4,60	2,00	2,1	2,10	∞

Critério de Aceitação	7,00
Erro + Im (máximos)	6,70
Status	Aprovado

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: 22 °C ± 2 °C, Umidade Relativa do ar : 50 %UR ± 20%UR para calibração executada no laboratório da METRUS.
- V.R. - Valor de Referência no Teste.
- V.M.P - Valor Médio das Indicações no Padrão. São as médias das medições efetuadas no Padrão
- Erro: Valor de Referência no Teste - Valor Médio das Indicações no Padrão.
- 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)
- Critério de aceitação e frequência conforme formulário CAM-006-12/10 do Cliente

T1725001-0220 / DR

FOR-0004 - TOR.ET Rev.02 DATA: 22/05/2019

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Douglas Roque de Souza



Luis Henrique Gomes da Silva
Signatário Autorizado