

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D0495005-0212

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP.
Equipamento: Torquímetro **Modelo:** TT500
Marca: Gedore **Nº de Série:** 7JF039762
Nº de Ativo: CQ-017 **Local da Calibração:** Laboratório da Metrus
Faixa de Indicação: ± 500 cN.m **Valor de uma divisão:** 20 cN.m

2 - DATAS: **Recebimento:** 17/02/12 **Calibração:** 23/02/12 **Emissão:** 24/02/12

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0052 Revisão: 4

O torquímetro foi fixado num dispositivo de torque, e colocado uma haste prolongadora, sendo verificado o comprimento da haste com uma escala padrão, e colocando pesos padrão, nos pontos pré estabelecidos, sendo o valor do torque o valor do peso multiplicado pelo comprimento. O erro de medição é a diferença entre a média das medições e o valor indicado pelo torquímetro.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0178	Jogo de Massa Padrão	RBC, Padrão Nº MA 003_06_09	06/2015
MTR-0099	Escala de Aço de 1500 mm	Metrus RBC,D0178001-0711	07/2014

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

SENTIDO HORÁRIO				
V.V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
cN.m	cN.m	cN.m		cN.m
0	0,00	0,00	2,00	1,178
100	101,37	1,37	2,00	1,178
200	202,98	2,98	2,00	1,178
300	304,11	4,11	2,00	1,178
400	405,36	5,36	2,00	1,178
500	505,89	5,89	2,00	1,178

SENTIDO ANTI-HORÁRIO				
V.V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
cN.m	cN.m	cN.m		cN.m
0,00	0,000	0,000	2,00	1,178
100,00	101,790	1,790	2,00	1,178
200,00	202,390	2,390	2,00	1,178
300,00	303,190	3,190	2,00	1,178
400,00	404,230	4,230	2,00	1,178
500,00	506,110	6,110	2,00	1,178

6 - OBSERVAÇÕES:

- Temperatura de referência: $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- As leituras médias são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada valor de referência, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus.
- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade.
- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.
- Os resultados da Pré-Calibração são os mesmos da Calibração.

D0495005-0212 /

FOR-0004 - Torquímetro de Estalo

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Diego Alves de Oliveira Antonio.


Cristiano Lopes da Silva
Signatário Autorizado
Coord. Da Qualidade