

Certificado de Calibração

Data da Calibração: 06/08/08

Data da Emissão: 13/08/08

n. 3657/08

Página: 1 de 2

1. CONTRATANTE: INTERNATIONAL INDÚSTRIA AUTOMOTIVA DA AMÉRICA DO SUL LTDA
Av. Guilherme Schell, 10160 - Canoas - RS

2. SOLICITANTE: O mesmo

3. LOCAL DA CALIBRAÇÃO: Laboratório do Cliente

4. MÁQUINA DE MEDIR LONGITUDINAL CALIBRADA:

Nº Série (fabricante): 100063

Nº Identificação (solicitante): D220023

Faixa de Medição: 0 a 100 mm

Incremento Digital: 0,00001 mm



5. SÍNTESE DESTA CALIBRAÇÃO:

Conforme procedimentos internos, a maior incerteza de medição encontrada, considerando que seja efetuada a respectiva correção, é de 0,00038 mm.

6. PADRÃO UTILIZADO: Bloco Padrão

Nº Registro (CERTI): RL 0515 A - J/RL 0516

U: (0,07+L/2000) µm

Rastreabilidade: Certificado de Calibração CERTI 3751/06, de 22/08/06, válido até 08/08.

7. PROCEDIMENTO INTERNO DE CALIBRAÇÃO: PC 180

Foi simulada a condição normal de operação da máquina, através da medição de blocos padrão, tomando como valor de referência o comprimento no centro das faces de medição, sendo os erros do meio e a temperatura de cada bloco compensados. Foram realizados no mínimo 3 ciclos de medição.

Observações:

Condições Ambientais Durante a Calibração:

- Temperatura: (20,0 ± 0,3) °C

- Umidade Relativa do Ar: (50 ± 10) %ur

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos (v_{eff}) corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 (1999). Os valores de k e v_{eff} são apresentados na tabela de resultados.

ANALISADO	
APROVADO (X)	TÉCNICO
REPROVADO ()	
DATA: 20/08/08	

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Copreimetro, que avalia a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A Copreimetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation, e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não atenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A CERTI autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

Certificado de Calibração

Data da Calibração: 06/08/08

Data da Emissão: 13/08/08

n. 3657/08

Página: 2 de 2

8.1 RESULTADOS ESCALA:

TABELA DE RESULTADOS					
COMP. DO SMP [mm]	MÉDIA DAS INDIC. NO SMC [mm]	CORREÇÃO [mm]	U [mm]	k	V_{eff}
0,50000	0,49984	0,00016	0,00025	3,31	3
1,00000	0,99992	0,00008	0,00008	2,05	54
2,00000	1,99998	0,00002	0,00020	2,87	4
3,00000	2,99992	0,00008	0,00025	3,31	3
4,00000	3,99997	0,00003	0,00008	2,04	58
5,00000	4,99994	0,00006	0,00012	2,28	10
10,00000	9,99993	0,00007	0,00023	2,87	4
20,00000	20,00005	-0,00005	0,00011	2,01	170
30,00000	29,99999	0,00001	0,00014	2,01	353
40,00000	40,00010	-0,00010	0,00017	2,00	651
50,00000	50,00006	-0,00006	0,00022	2,01	187
60,00000	60,00013	-0,00013	0,00026	2,02	146
70,00000	70,00018	-0,00018	0,00030	2,03	93
80,00000	80,00015	-0,00015	0,00032	2,00	790
90,00000	90,00006	-0,00006	0,00035	2,00	Infinito
100,00000	100,00005	-0,00005	0,00038	2,00	Infinito

Obs: O valor da correção sempre deverá ser somado algebricamente à indicação.

8.2 RESULTADOS PLANEZA:

APALPADOR	MÉDIA DAS INDIC. NO [μm]	U [μm]	k	V_{eff}
Grande nº 1	0,24	0,16	2,65	5
Grande nº 2	0,29	0,08	2,02	111
Pequeno nº 1	0,34	0,16	2,65	5
Pequeno nº 2	0,34	0,16	2,65	5

Clodoaldo de Campos Marques
Gerente Técnico

Talles José de Oliveira
Técnico Metrologista

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cocre/Inmetro, que atestou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida. A Cocre/Inmetro é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation, e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA - European Cooperation for Accreditation. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer tipos. Esta calibração não atesta o instrumento de controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica. A CERTI autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral. O ajuste de instrumentos, quando realizado, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.