dictuc METROLOGÍA

LABORATORIO DE CALIBRACION

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Cliente	:	MAESTRANZA CHILE LTDA.
Dirección	:	Los Fresnos N° 151, km 18 Panamericana Norte, Colina - Santiago
Instrumento	:	Regla graduada metálica 1000 mm, resolución 1 mm
Modelo	:	DIN 866 B
Código	:	======
Nº Serie	:	200442043
Fabricante	:	Helios
Identificación Cliente	:	MCH-13
Fecha de Calibración	:	20 de Febrero de 2018

Equipamiento utilizado en la calibración

Instrumento	:	Máquina de Medición de Tres Coordenadas
Modelo	:	RV507
Código Instrumento	:	3326-2
Nº Serie	:	9008009
Fabricante	:	Mitutoyo
Trazabilidad	:	Laboratorio Nacionales de Longitud
Certificado Nº	:	1183903

Especificaciones

La temperatura durante la calibración se mantuvo entre 20 ± 2 °C. El registro de temperatura fue hecho por un termohigrómetro Lufft, certificado de calibración N° 1314861 de DICTUC S.A.

Se utilizó la instrucción de calibración IC-M.02-AM-LC, cuyos detalles pueden ser consultados por el cliente en nuestras oficinas.

La información contenida en el presente informe o certificado constituye el resultado de un ensayo, calibración o inspección técnica específica acotado únicamente a las piezas, partes, instrumentos o patrones o procesos analizados, lo que en ningún caso permite al solicitante afirmar que sus productos han sido certificados por Dictuc, ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de Dictuc, salvo que exista una autorización previa y por escrito de Dictuc.
Este certificado solo puede ser reproducido en forma total, Para reproducciones parciales se debe solicitar autorización por escrito de Dictuc S.A. Los certificados sin firma y timbre no son válidos.

Para verificar este documento ingrese a http://www.dictuc.cl/verifica Código klm9rz164246

Resultados de la Calibración

Escala de medición

Indicación Instrumento (mm)	Indicación Patrón (mm)	Error (mm)
0	0,00	0,00
50	50,09	-0,09
100	100,08	-0,08
150	150,08	-0,08
200	200,08	-0,08
250	250,08	-0,08
300	300,08	-0,08
350	350,07	-0,07
400	400,08	-0,08
450	450,09	-0,09
500	500,09	-0,09
550	550,09	-0,09
600	600,09	-0,09
650	650,09	-0,09
700	700,09	-0,09
750	750,08	-0,08
800	800,10	-0,10
850	850,10	-0,10
900	900,10	-0,10
950	950,09	-0,09
1000	1000,10	-0,10

Procedimiento de calibración:

La calibración se realiza midiendo la distancia entre trazos de la regla, con una Máquina de Medición por Coordenadas (MMC), a través un software y un sistema de cámara de video. Se posiciona la regla sobre la mesa de la MMC, perfectamente alineada, se ajusta el sistema óptico de la cámara para visualizar claramente cada trazo de la regla y se comienza a desplazar la cámara, a los largo del rango de medición de la regla. En cada posición calibrada se capturan las medidas entregadas por la MMC, determinando de esta manera el error de acuerdo a lo indicado en la tabla de resultados.

Observaciones:

- La incertidumbre expandida asociada al sistema de medición es **0,29 mm** correspondiente a un nivel de confiabilidad de aproximadamente el 95%, para un factor de cobertura K = 2.
- El error de cero del instrumento, corresponde a -0,09 mm realizado en el primer trazo de la regla, es decir, posición 1,0 mm.
- Para la determinación de los errores se utilizó como valor cero de inicio, el tope de la regla. Esto significa que al utilizar la regla sin considerar el tope, los errores pueden variar sumándoles algebraicamente el error de cero a la indicación del patrón.
- Todos los instrumentos calibrados en nuestro laboratorio, son sometidos a un proceso de estabilización térmica mínimo de tres horas, previo a la calibración.

Nota: Para cualquier consulta con respecto a la información entregada en este certificado, favor comunicarse a nuestras oficinas.



Patricia Suazo F.
Jefe Laboratorio de Calibración