



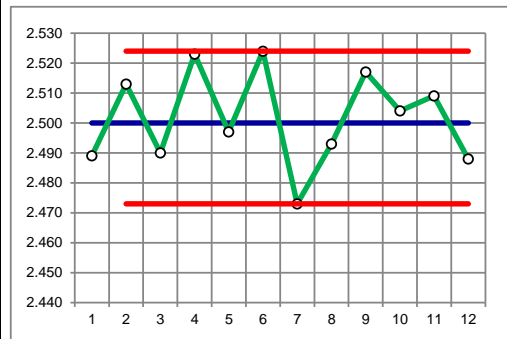
Numero de equipo: IM-145 (C21377945)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSENSIONES
 Resolución: 0.1 Nm
 Tolerancia Inf.: -0.5 Nm

Fecha estudio: Jun-23
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Jun-24
 Nominal: 02.5 mm
 Tolerancia Sup.: 0.5 Nm
 Temperatura: 21.5 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

Valor de Referencia		
2.500		
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	2.489	-0.011
2	2.513	0.013
3	2.490	-0.01
4	2.523	0.023
5	2.497	-0.003
6	2.524	0.024
7	2.473	-0.027
8	2.493	-0.007
9	2.517	0.017
10	2.504	0.004
11	2.509	0.009
12	2.488	-0.012
PROMEDIO		0.0017



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estandar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	2.502	0.0159	0.0046

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0046	11	2.201	0.0017

INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% DEL SESGO $\alpha = 0.05$

$$Sesgo - \left[\sigma_b \left(t_{v,1-\alpha/2} \right) \right] \leq \text{cero} \leq Sesgo + \left[\sigma_b \left(t_{v,1-\alpha/2} \right) \right]$$

-0.0084 <= 0 >= 0.0118

ACEPTADO

PATRON UTILIZADO

TRANSDUCTOR DE TORQUE

Dado que el cero cae dentro del intervalo de confiabilidad del sesgo el equipo de procesos puede asumir que el sesgo de las mediciones es aceptable asumiendo que el uso actual no introduce fuentes de variación adicionales.

Observaciones:

Elaboro: LEYDA TREJO

Revisó: MIREYA HERNANDEZ