



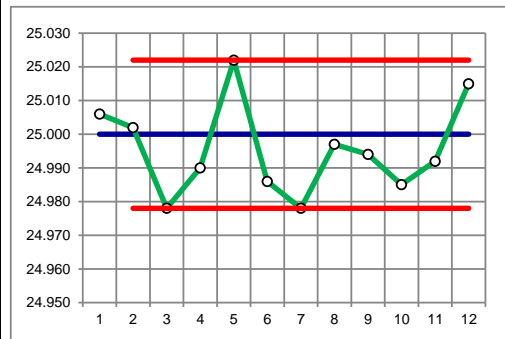
Numero de equipo: IM-011 (C21377978)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSENSIONES CONVENCIONAL
 Resolución: 0.1 Nm
 Tolerancia Inf.: -05.000 Nm

Fecha estudio: Sep-23
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Sep-24
 Nominal: 25.0 Nm
 Tolerancia Sup.: 5.0 Nm
 Temperatura: 19.6 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

Valor de Referencia		
25.000		
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	25.006	0.006
2	25.002	0.002
3	24.978	-0.022
4	24.990	-0.01
5	25.022	0.022
6	24.986	-0.014
7	24.978	-0.022
8	24.997	-0.003
9	24.994	-0.006
10	24.985	-0.015
11	24.992	-0.008
12	25.015	0.015
PROMEDIO		-0.0046



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estándar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	24.995	0.0138	0.0040

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0040	11	2.201	-0.0046

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

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

-0.0134 <= 0 >= 0.0042

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