



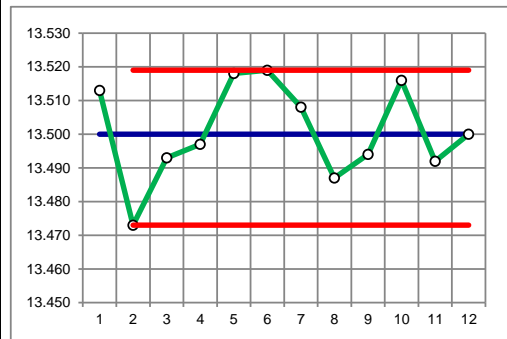
Numero de equipo: IM-136 (C33377936)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSENSIONES ACTIVA
 Resolución: 1 Nm
 Tolerancia Inf.: 2.64 Nm

Fecha estudio: May-23
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: May-24
 Alcance: 15.0 Nm
 Tolerancia Sup.: 2.6 Nm
 Temperatura: 22.2 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

Valor de Referencia		
13.500		
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	13.513	0.013
2	13.473	-0.027
3	13.493	-0.007
4	13.497	-0.003
5	13.518	0.018
6	13.519	0.019
7	13.508	0.008
8	13.487	-0.013
9	13.494	-0.006
10	13.516	0.016
11	13.492	-0.008
12	13.500	0
PROMEDIO		0.0008



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estándar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	13.501	0.0142	0.0041

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0041	11	2.201	0.0008

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

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

-0.0082 <= 0 >= 0.0099

ACEPTADO

PATRON UTILIZADO
(TRANSDUCTOR DESUMEX)

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:

Elabora: LERYDA TREJO
 Revisó: MIREYA HDEZ