



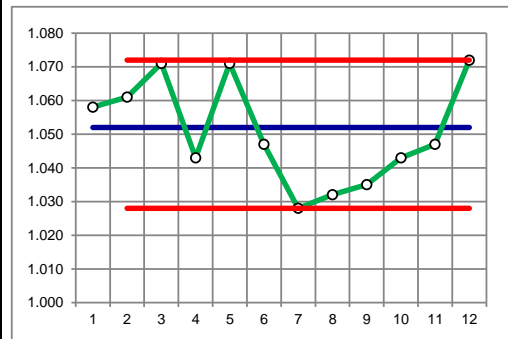
Numero de equipo: IM-059 (C21377920)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSENSIONES
 Resolución: 01.000 Nm
 Tolerancia Inf.: -00.500 Nm

Fecha estudio: Sep-23
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Sep-24
 Alcance: 15.0 Nm
 Tolerancia Sup.: 0.5 Nm
 Temperatura: 22.5 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

Valor de Referencia		
1.052		
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	1.058	0.006
2	1.061	0.009
3	1.071	0.019
4	1.043	-0.009
5	1.071	0.019
6	1.047	-0.005
7	1.028	-0.024
8	1.032	-0.02
9	1.035	-0.017
10	1.043	-0.009
11	1.047	-0.005
12	1.072	0.02
PROMEDIO		-0.0013



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estándar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	1.051	0.0157	0.0045

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0045	11	2.201	-0.0013

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

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

-0.0113 <= 0 >= 0.0086

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: LEYDA TREJO
 Revisó: MIREYA HERNANDEZ