



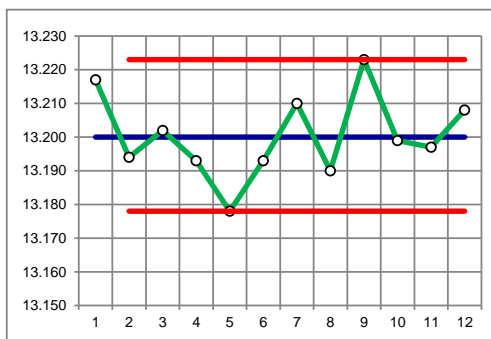
Numero de equipo: IM-137 (C33377937)
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: SUSENSIONES ACTIVA
 Resolución: 00.100 mm
 Tolerancia Inf.: -02.64 mm

Fecha estudio: Feb-24
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Feb-25
 Nominal: 13.2 Nm
 Tolerancia Sup.: 2.64 Nm
 Temperatura: 21.0 °C

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS

METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

		Valor de Referencia
		13.200
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	13.217	0.017
2	13.194	-0.006
3	13.202	0.002
4	13.193	-0.007
5	13.178	-0.022
6	13.193	-0.007
7	13.210	0.01
8	13.190	-0.01
9	13.223	0.023
10	13.199	-0.001
11	13.197	-0.003
12	13.208	0.008
PROMEDIO		0.0003



	n	Promedio	Desviación Estandar, σ_r	Error Estándar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	13.200	0.0125	0.0036

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0036	11	2.201	0.0003

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

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

-0.0076 <= 0 >= 0.0083

ACEPTADO

PATRON UTILIZADO
TRANSDUCTOR DE TORQUE
(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 HDEZ