

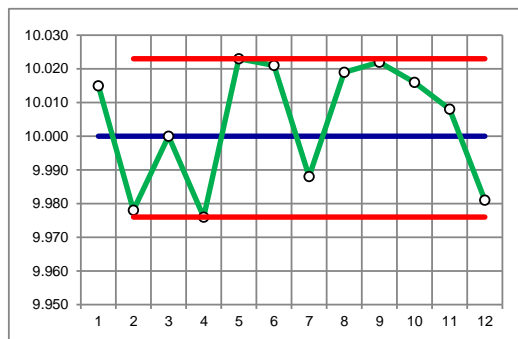


Numero de equipo: IM-051
 Descripción equipo: ATORNILLADOR DE TORQUE
 Área de la empresa: E2UL
 Temperatura: 21.7 °C

Fecha estudio: Apr-24
 Frecuencia: 12 MESES
 Próximo estudio: Apr-25
 Nominal: 9.0 Nm
 Tolerancia: ± 1.5 Nm

ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

		Valor de Referencia
		10.000
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	10.02	0.02
2	9.98	-0.02
3	10.00	0.00
4	9.98	-0.02
5	10.02	0.02
6	10.02	0.02
7	9.99	-0.01
8	10.02	0.02
9	10.02	0.02
10	10.02	0.02
11	10.01	0.01
12	9.98	-0.02
PROMEDIO		10.004
		0.0039



	n	Promedio	Desviación Estandar σ_r	Error Estándar de la Media, σ_b
Valor Medido	12	10.004	0.0184	0.0053

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0053	11	2.201	0.0039

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

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

-0.0078 <= 0 >= 0.0156

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 HDEZ.