

ASIGNATURA: TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA LA CALIDAD

PRÁCTICA 4

Número de muestra	Media muestral	Amplitud muestral
1	74.010	0.038
2	74.001	0.019
3	74.008	0.036
4	74.003	0.022
5	74.003	0.026
6	73.996	0.024
7	74.000	0.012
8	73.997	0.030
9	74.004	0.014
10	73.998	0.017
11	73.994	0.008
12	74.001	0.011
13	73.998	0.029
14	73.990	0.039
15	74.006	0.016
16	73.997	0.021
17	74.001	0.026
18	74.007	0.018
19	73.998	0.021
20	74.009	0.020
21	74.000	0.033
22	74.002	0.019
23	74.002	0.025
24	74.005	0.022
25	73.998	0.035

Se fabrican anillos de pistón para motor de automóvil mediante un proceso de forjado. Se desea controlar éste mediante diagramas de $\bar{x}$ y de R . Se tomaron 25 muestras de tamaño 5 cada una cuando se consideró que el proceso estaba bajo control. En la tabla anterior se presentan las medias muestrales y amplitudes de estas 25 muestras:

Realizar una estimación del valor medio poblacional así como de la desviación típica.

Representar mediante los diagramas de control por variables de $\bar{x}$ y R ambas características.

Realizar un análisis de la variabilidad del proceso entre muestras y dentro de las muestras.

Realizar un análisis conjunto de los diagramas previamente calculados.

Es adecuada la hipótesis de normalidad?

Revisar los límites de 2σ y de 1σ conjuntamente. Se observa algún cambio en el diagrama de la media muestral cuando se han revisado los límites en el diagrama del rango muestral?