PRACTICA NRO. 6

ECONOMIA DE LA PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

PRUEBAS POR MUESTREO CON LAS NORMAS DIN Y MIL-STD.

1.- En un proceso de fabricación continua de bloque de madera para pisos parket, para venta a nivel nacional necesitamos elaborar un plan de muestreo: Si se producen 50 mts2/día y las medidas del parket son: Largo=15 cm y Ancho=7 cm. La empresa adopta un tamaño de lote N del 7% de la producción diaria y un NAC del 12%. Determinar:

1. El plan de muestreo n – c
2. Qué criterio aplica para seleccionar la muestra n?.
3. Atributos de calidad aplica para aceptar o rechazar los bloques de parket?.

2. La misma pregunta anterior pero la empresa decide exportar el parket; adopta un Lote del 10% de la producción diaria y un NAC del 4%. Decide también adoptar un nivel de inspección Tipo I de alto costo para exportación.

3. Una empresa de confección de prendas fabrica ropa de trabajo en cantidad de 8.000 prendas/mes; por condiciones especiales –puesto que muchas actividades las subcontrata- decide elaborar su plan de muestreo cuando todas las prendas han sido terminadas. Le piden a Ud. como ingeniero comercial elaborar un plan de muestreo:

1. Elija el tamaño del lote N como porcentaje razonable de la producción del mes.
2. El plan de muestreo n-c. Qué nivel de inspección adopta y por qué?.
3. El criterio para seleccionar la muestra?.
4. El atributo de calidad para aceptar o rechazar?.

4. Una industria de medicamentos produce vacunas para la polio, para distribuir a todo el mundo. Su producción en serie y automatizada es de 5000 vacunas/dia y trabajan las 12 hrs. El tamaño del lote diario se determina retirando aleatoriamente cada 40 min. una muestra de vacuna.

1. De qué tamaño es el lote?
2. Cuál será el nivel de inspección?
3. Cual será el plan de muestreo n-c?, si se adopta un NAC 0,065%?.
4. Que atributo de calidad considera Ud. que se aplica para rechazar la muestra y el lote?.

5. Una industria de producción de remaches de aluminio (remaches pop) debe proveer a la industria aeronáutica de 500 mil remaches al mes. Definen un tamaño de lote en un 8% de la producción y un NAC del 0,8%.

1. Qué tipo de falla produce una mala calidad en el remache?
2. Qué nivel de inspección aplica?.
3. Establezca el plan de muestreo n –c
4. Qué criterio aplica para separar la muestra?
5. Si el atributo de calidad es de 12 +0,5; -0,8 gramos, en qué casos rechaza?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. Se produce aceite comestible de girasol para exportación con altos estándares de calidad. De un silo cilíndrico de 20m de alto;  12 m de diámetro se decide tomar un lote de muestra del 6% de este volumen y se envasa en bidones de 10 lts.  Esta cantidad de bidones es el lote de prueba N; el NAC es exigente del 1,5%. Establezca el plan de muestreo con la  Norma MIL. STD. Asuma que la empresa decide un Nivel de inspección de alto costo. | | | | | | | | |
| a) Explique claramente el criterio que adoptaría para la selección de la muestra. | | | | |  | |  |  |
| b) Qué pasa si en el tamaño de muestra n encuentra 5 bidones con falla?, fundamente su respuesta en caso de rechazo | | | | | | | | |
| 7.- Una panadería industrial produce 10 mil panes /día. La norma de la HAM de Oruro dice que cada unidad debe | | | | | | | | | | | |
| pesar 75 gr. Se fija un alcance de lote de prueba de 400 unds. y el NAC es 2,5%. Cuál es el tamaño de muestra y | | | | | | | | | | | |
| el número de aceptación?. |  |  |  |  | | | | |  |  |  |
| 8.- Para el ejercicio anterior, si la característica de calidad del pan es de 75 gr +3; -0 y resulta que ha encontrado | | | | | | | | | | | |
| cinco unidades con < 75 grs. Se acepta o rechaza el lote?.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 9.- Se produce cañería galvanizada para gas domiciliario en una cantidad de 2500 pzas./mes, se trabaja 25 días al mes.  El lote N es 1% de la producción diaria. NAC=0,6%. A) Cuántas cañerías se acepta con falla?. B) A qué tipo de prueba  somete a estas cañerías?. C) qué tipo de falla puede producir el defecto de la cañería?. | | | | | |  | | | |  | | 10.- En una producción masiva de ladrillos de construcción tipo gambote se producen 5000 pzas/día de 2 hornos. Diariamente se | | | | | | Obtiene un Lote N de 1,5% de cada horno, y se junta para efectuar el Plan de muestreo al final del mes. Si adoptamos un nivel general  de bajo costo de inspección: A) obtenga Ac, Re. B) Qué atributo de calidad adopta para aceptar la muestra?. |  |  |  |  |  1. Se exportan lingotes de estaño metálico en pallets que contiene 8 lingotes y se carga en un contenedor de 40’ cuya   capacidad es de 28.750 kg. Cada lingote de estaño pesa 38 kg. Si el mercado exige un NAC máximo del 10% y la empresa  adopta un nivel de inspección especial general de Alto costo:   * 1. Qué cantidad de lingotes caben en el contenedor?   2. Defina un tamaño de lote razonable como porcentaje de la cantidad total   3. Elabore el plan de muestreo encontrando n – c   4. Explique cómo selecciona la muestra n?.   5. Qué atributo de calidad adopta para el producto?  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 12. Se produce inyectores para calderos de vapor de sauna, en una cantidad de 100 pzas./mes. Tenemos un N=15 | | | | | | NAC=0,65%. a) Cuántos inyectores se acepta con falla?. b) A qué tipo de prueba somete a estos inyectores y porque? | | | | | | c) Con los mismos datos obtenga resultados con la Norm Mil Standard. |  |  |  |  | | | |  |  | | | | | |  |  |
| se rechaza el Lote, la Muestra o la Producción ?. | | |  |  |  |  |  |

Fecha de entrega: JUEVES 15 DE MAYO.

Ing. Hugo Oviedo B.

DOCENTE