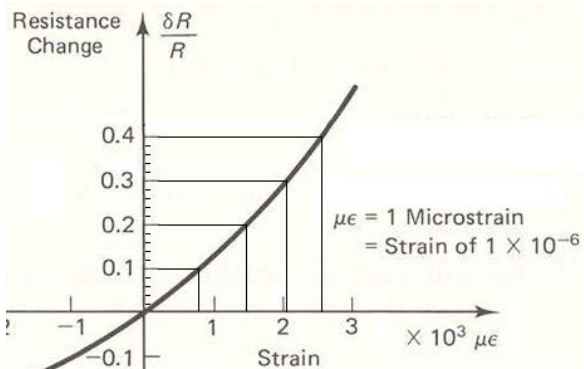


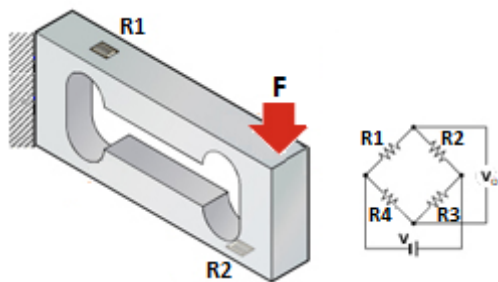
INSTRUCCIONES

En el siguiente cuestionario, hay solo una respuesta válida en cada pregunta, si no está seguro de la respuesta, NO LA MARQUE, porque **respuestas equivocadas anularán respuestas correctas.**

1. Si a la galga extensiométrica cuya característica estática se observa a continuación, la ajustamos a su aproximación lineal, la no linealidad aproximada para un O_{\min} de 0 y O_{\max} de 0.4:

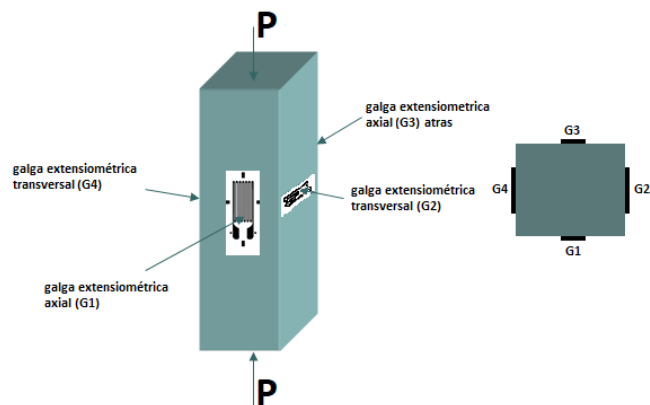


- 5%
 - 4.8%
 - 5.2%
 - Otro valor.
2. Para la celda de carga y el puente de resistencias de la figura, con constante de galga k , el valor del voltaje de salida es aproximadamente igual a:

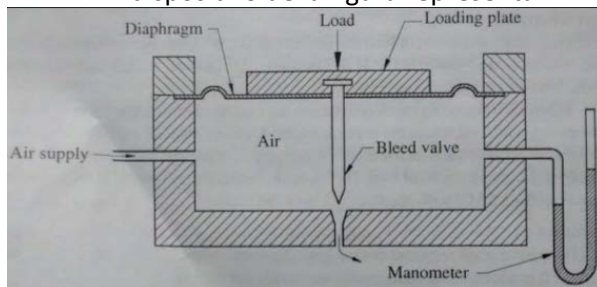


- $V_0 = 0$
 - $V_0 = \frac{Vk}{2}(\epsilon)$
 - $V_0 = \frac{Vk}{4}(\epsilon_1 - \epsilon_2)$
 - $V_0 = \frac{Vk}{2}(\epsilon_1 - \epsilon_2)$
3. El tubo de Bourdon, presentan, preferentemente, como salida:
- Densidad
 - Desplazamiento.
 - Deformación
 - Presión
4. El material más común en las aleaciones para galgas, de acuerdo a lo revisado es el:

- Cu
- Fe

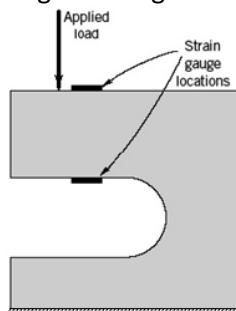


5. En la celda de carga prismática rectangular de la figura anterior, que galgas se encontraran a tracción:
- G_2 y G_4
 - G_2 y G_3
 - G_1 y G_2
 - G_3 y G_4
6. Si ubicamos las galgas extensiométricas de la figura en un puente de resistencias para obtener un voltaje de salida, la ecuación de este voltaje incluirá:
- Módulo de elasticidad
 - Coefficiente de Poisson
 - Resistividad de la galga
 - Peso de la celda
7. El dispositivo de la figura representa:



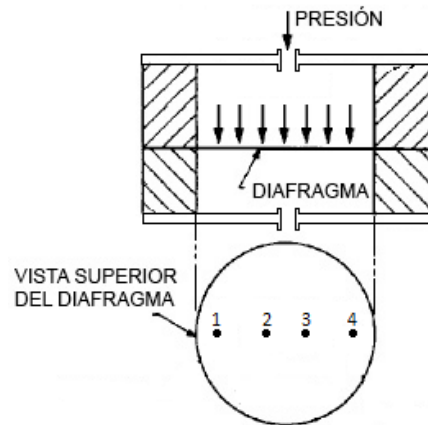
- Manómetro de diafragma.
 - Celda de carga hidráulica.
 - Tubo de Bourdon con diafragma.
 - Celda de carga neumática
8. Además de las galgas que involucran al platino, una galga cuya constante es mayor que 2 es la de:
- Inconel
 - Isoelastic
 - Hierro

- d. Karma
9. Además del dispositivo de pistón, se podría desarrollar un interruptor de presión usando:
- Dispositivo piroeléctrico
 - Tubo en U
 - Capsula
 - RTD
10. Los manómetros piezoeléctricos están fundamentados en los materiales piezoeléctricos que deben su operación a:
- Generación de carga eléctrica por desplazamiento de esfuerzos mecánicos.
 - Esfuerzos mecánicos aplicados que generan cargas eléctricas.
 - Generación de esfuerzos mecánicos inducidos por cargas positivas y negativas ubicadas en la superficie.
 - Esfuerzos mecánicos que inducen el movimiento de cargas eléctricas.
11. El acelerómetro más sensible es aquel que trabaja a:
- Compresión
 - Tracción
 - Corte
 - Ninguno.
12. La celda de carga de la figura es del tipo:

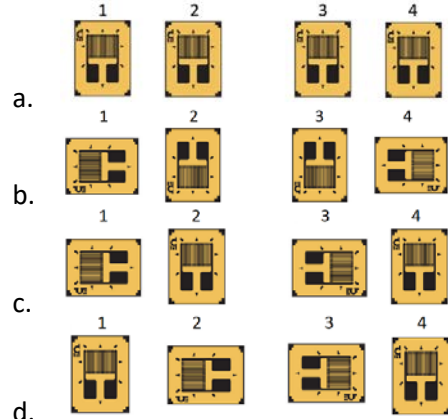


- Canister
- Isoelastic
- Bending Beam
- Doblada

Aprovechando la distribución de carga sobre una placa generada por la presión en la membrana plana de un manómetro, se puede medir los esfuerzos mediante galgas extensiométricas ubicadas en los puntos 1, 2, 3 y 4, como se muestra la figura.



13. La ubicación de las galgas debería ser así:



14. De acuerdo a la distribución de carga, se puede aseverar que:
- Los puntos extremos están a tracción y los medios a compresión.
 - Todos están a tracción.
 - Todos están a compresión.
 - Los puntos extremos están a compresión y los medios a tracción.
15. Las galgas deberían ir ubicadas:
- Preferiblemente en la parte superior del diafragma
 - Preferiblemente en la parte inferior del diafragma
 - Alternadas
 - No es relevante
16. Una barra de torsión puede reemplazar a una celda tipo S si
- Las galgas extensiométricas tienen la misma resistencia nominal.
 - Las galgas extensiométricas tienen la misma constante.
 - El rango de medición de la variable de entrada es el mismo.
 - No es conveniente hacer el reemplazo.

Departamento de Ciencias de la Ingeniería y Mecánica
PERIODO 201720

3er Examen de Instrumentación Industrial Mecánica – NRC1398-19/01/2018

HOJA DE RESPUESTAS - CORRECCION

INSTRUCCIONES

En el siguiente cuestionario, hay solo una respuesta válida en cada pregunta, si no está seguro de la respuesta, NO LA MARQUE, porque **respuestas equivocadas anularán respuestas correctas.**

Pregunta	a	b	c	d
1	X			
2			X	
3		X		
4		X		
5	X			
6		X		
7				X
8		X		
9			X	
10		X		
11			X	
12			X	
13		X		
14				X
15				X
16				X