

Ejercicios de Aplicación:**NOTA:**

EN LA GUIA DE COMPRESION SIMPLE REVISAR EL EJERCICIO QUE CORRESPONDE CON EL CALCULO DE EL MODULO DE ELASTICIDAD (E)

Ejercicios de Aplicación:

1.- Para una muestra de suelo arenó - arcillosoa saturada se realizó un ensayo de compresión simple, ocurriendo la rotura bajo un esfuerzo último de $1,5 \text{ kg/cm}^2$. Luego con otra muestra del mismo suelo, se realizó un ensayo de compresión triaxial, consolidado drenado. La rotura se produce bajo un esfuerzo principal mayor de 6 kg/cm^2 y cuyo ángulo de rotura es de $56,5^\circ$.

Determinar:

- Cohesión y ángulo de fricción interna.
- Presión de confinamiento (esfuerzo principal menor)
- Esfuerzo normal y de corte al plano de rotura (por rotación de ejes y analíticamente)
- Realizar las gráficas de la envolvente y esfuerzos principales

Ejercicios de Aplicación:

2.- De un ensayo de corte se obtienen los siguientes resultados:

Punto	σ_{nn} (kg/cm^2)	τ_{nt} (kg/cm^2)
P1	1	1,2
P2	2	1,9
P3	4	3,3

- Dibujar la ecuación de la envolvente de rotura.
- Det. cohesión y ángulo de fricción interna.
- Det. Los esfuerzos principales en los tres puntos.
- Det. La ecuación de los esfuerzos principales y graficarla.
- Dibujar en la ecuación de la envolvente los círculos de Mohr

Ejercicios de Aplicación:

4.- Se realizó un ensayo de compresión triaxial consolidado drenado en una muestra arcillo- limosa . Se llevó a cabo la rotura bajo un esfuerzo principal mayor igual a $7,26 \text{ kg/cm}^2$, la cohesión y el ángulo de fricción interna de esa masa de suelo es: $0,10 \text{ kg/cm}^2$ y $24,74^\circ$ respectivamente.

Determinar:

- El esfuerzo principal menor.
- El esfuerzo normal y de corte al plano de rotura (por rotación de ejes)
- La resistencia a la compresión simple y la resistencia a la tracción.
- Realizar las gráficas de envolvente y esfuerzos principales

Ejercicios de Aplicación:

4.- Se realizó un ensayo de compresión triaxial consolidado drenado en una muestra arcillo- limosa . Se llevó a cabo la rotura bajo un esfuerzo principal mayor igual a $7,26 \text{ kg/cm}^2$, la cohesión y el ángulo de fricción interna de esa masa de suelo es: $0,10 \text{ kg/cm}^2$ y $24,74^\circ$ respectivamente.

Determinar:

- El esfuerzo principal menor.
- El esfuerzo normal y de corte al plano de rotura (por rotación de ejes)
- La resistencia a la compresión simple y la resistencia a la tracción.
- Realizar las gráficas de envolvente y esfuerzos principales

Ejercicios de Aplicación:

1.- Se realizó un ensayo de compresión triaxial consolidado drenado a una muestra limo arcilloso, se llevó a cabo la rotura utilizando un esfuerzo de confinamiento igual $1,5 \text{ kg/cm}^2$ y un esfuerzo normal al plano de rotura igual $3,12 \text{ kg/cm}^2$ el ángulo de rotura medido es igual 70° .

Determinar:

- El esfuerzo de cizalla al plano de rotura y el esfuerzo principal mayor.
- Det. La cohesión y la resistencia última de la masa de suelo.