

Segundo Ejercicio (supuesto práctico). Categoría: Analista. Especialidad Laboratorio Obras Públicas

1º EJERCICIO

Para definir las características de una explanada se va a utilizar el Ensayo de Carga con Placa definido en la NLT 357/68

Para ello se utiliza una placa de carga de 600 mm de diámetro, siendo las lecturas de los tres comparadores (expresadas en mm) las siguientes:

CARGA MPa	LECTURA COMPARADORES			MEDIA	ASIENTO mm
	(1)	(2)	(3)	$\frac{(1)+(2)+(3)}{3}$	
PRIMER CICLO DE CARGA					
0,02	0,66	0,66	0,66		
0,04	0,32	1,00	0,91		
0,08	0,46	1,20	1,10		
0,13	0,63	1,36	1,27		
0,17	0,80	1,50	1,36		
0,21	0,99	1,65	1,55		
0,25	1,15	1,80	1,70		
DESCARGA					
0,125	1,10	1,74	1,64		
0,063	1,05	1,64	1,57		
0,00	0,83	1,50	1,43		
SEGUNDO CICLO DE CARGA					
0,04	0,88	1,55	1,47		
0,08	0,95	1,59	1,52		
0,13	1,01	1,65	1,57		
0,17	1,11	1,74	1,63		
0,21	1,13	1,78	1,67		

SE PIDE:

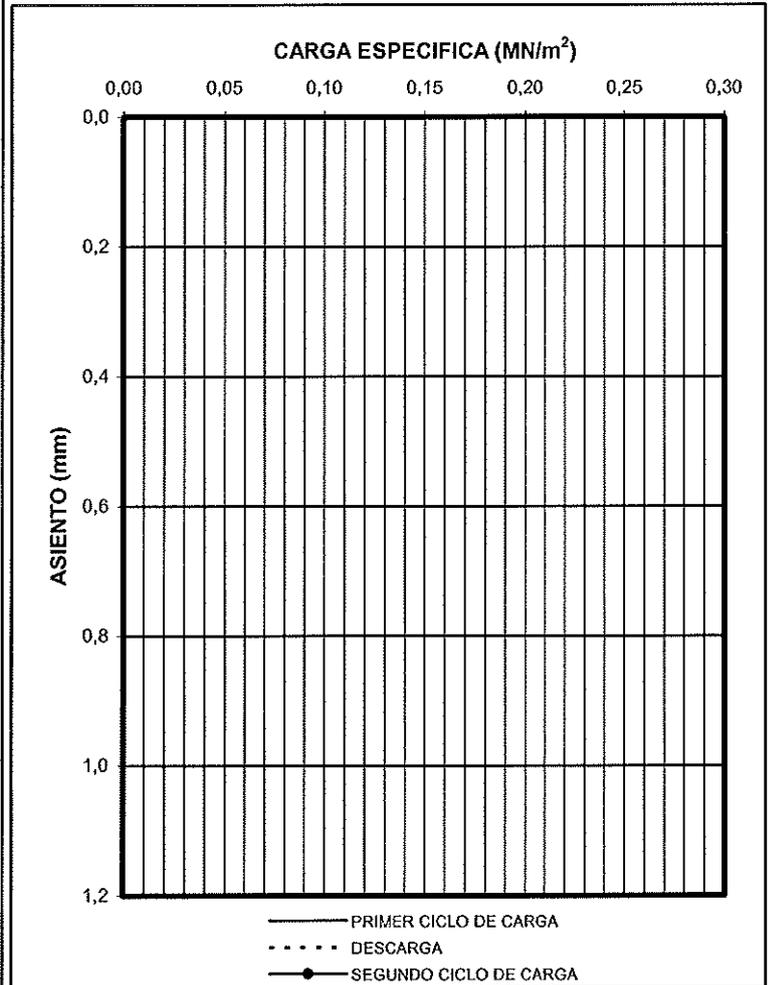
- Módulo de compresibilidad en el primer ciclo de carga (E_{v1}) y Módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (E_{v2}).
- Relación de módulos E_{v1} / E_{v2}
- Dibujar en la hoja adjunta las curvas que relacionan los asientos con las cargas.

ENSAYO DE CARGA CON PLACA NLT 357/98

Obra: _____ Empresa: _____
 Fecha realización _____ Localización (p.k.): _____ Capa ensayada: _____
 Material: _____ Humedad del material bajo placa: _____
 Realizado por: _____

Placa de carga de: **600 mm**

CARGA MPa	LECTURA COMPARADORES			MEDIA (1)+(2)+(3) 3	ASIENTO mm
	(1)	(2)	(3)		
PRIMER CICLO DE CARGA					
0,02	0,66	0,66	0,66		
0,04	0,32	1,00	0,91		
0,08	0,46	1,20	1,10		
0,13	0,63	1,36	1,27		
0,17	0,80	1,50	1,36		
0,21	0,99	1,65	1,55		
0,25	1,15	1,80	1,70		
DESCARGA					
0,125	1,10	1,74	1,64		
0,063	1,05	1,64	1,57		
0,00	0,83	1,50	1,43		
SEGUNDO CICLO DE CARGA					
0,04	0,88	1,55	1,47		
0,08	0,95	1,59	1,52		
0,13	1,01	1,65	1,57		
0,17	1,11	1,74	1,63		
0,21	1,13	1,78	1,67		



o ₀₁ =	Modulo 1 ^{er} ciclo E_{v1} = MN/m²
o ₀₂ =	
s ₁ =	
s ₂ =	

o ₀₁ =	Modulo 2 ^o ciclo E_{v2} = MN/m²
o ₀₂ =	
s ₁ =	
s ₂ =	

Relación de Módulos **E_{v2}/E_{v1} =**

2º EJERCICIO

Una muestra de arcilla saturada se ensaya en el laboratorio. La masa resultante fue de 185 g, la masa seca de 109 g, y el peso específico de las partículas sólidas de 2,67.

SE PIDE:

- La densidad, índice de poros, humedad y porosidad de la muestra.
- Si la muestra tuviese un grado de saturación del 85%, obtener los valores del apartado anterior, admitiendo que los volúmenes de las partículas sólidas y del agua se mantienen.
- Que cambios se observan cuando la muestra se supone saturada o parcialmente saturada.