UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

Formatos para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Ingeniería Civil	2003 – 1	1803	Comportamiento de suelos

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Comportamiento de suelos	DURACIÓN (HORA)
6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Contracción lineal	2

1 INTRODUCCIÓN

La contracción lineal (CL) se define como el porciento de contracción, con respecto a la dimensión original, que sufre una barra de suelo de 2 x 2 x 10 cm al secarse en un horno a 100 – 110 ° C desde una humedad equivalente a la humedad del límite líquido hasta el límite de contracción.

2 OBJETIVO (COMPETENCIA)

Practicar en el manejo del equipo y obtener los parámetros necesarios para determinar la contracción lineal de una muestra de suelo.

3 FUNDAMENTO

La prueba de contracción lineal es una prueba de calidad utilizada en utilizada en la selección de los materiales que se emplean en la construcción de pavimentos.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

4 PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
	Espátula. Cápsula de porcelana. Malla Núm. 40 (0.420 mm). Moldes de lámina galvanizada Núm.16 con sección de 2x2x10 cm de longitud. Horno. Calibrador con vernier.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

B DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1º Se agrega a la muestra que sobro de la determinación del límite líquido agua o material menos húmedo, hasta lograr que la humedad sea la correspondiente
A este límite.

2º Con el material preparado en las condiciones indicadas se procede a llenar el molde de prueba, al cual se le habrá aplicado previamente una capa delgada de aceite en su interior para evitar que el material se adhiera a sus paredes. El llenado del molde se efectúa en 3 capas, utilizando el espátula golpeádolo después de la colocación de cada capa contra una superficie dura; para esto último, deberá tomarse el molde por sus extremos, procurando siempre que el impacto lo reciba en toda su base, lo cual se logra conservando paralelismo entre dicha base y la superficie sobre la cual se golpea. En cada caso las operaciones de golpeo deberán prolongarse lo suficiente para lograr la expulsión del aire contenido en la muestra colocada, lo que se pone de manifiesto cuando ya no aparecen burbujas en su superficie.

3º A continuación se enrasa el material en el molde utilizando el espátula y se deja orear a la sombra hasta que cambie ligeramente su color, después de lo cual se pone a secar en el horno.

4º Se extrae del horno el molde con el espécimen, se deja enfriar a la temperatura ambiente y a continuación se saca del molde la barra. Finalmente, se mide con el calibrador la longitud media de la barra del material seco y la longitud interior del molde con aproximación de 0.01 cm.

La contracción lineal se calcula con la siguiente fórmula:

$$CL = \frac{Li -- Lf}{Li} X 100$$

En donde: CL, es la contracción lineal aproximada al décimo más cercano, en por ciento. Li, es la longitud inicial de la barra del suelo seco, en centímetros. Lf, es la lectura media de la barra del suelo seco, en centímetros.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

C CÁLCULOS Y REPORTE

La contracción lineal se calcula con la siguiente fórmula:

CONTRACCION LINEAL

Li = ---------- cm Lf = ---------- cm

$$CL = \frac{Li - Lf}{Li} \times 100 = \text{----------}\%$$

En donde: CL, es la contracción lineal aproximada al décimo más cercano, en por ciento. Li, es la longitud inicial de la barra del suelo seco, en centímetros. Lf, es la lectura media de la barra del suelo seco, en centímetros.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

POR EL ALUMNO

6 ANEXOS

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad