

Lic. Héctor Caballero

Laboratorio de Ensayo de Materiales



Resistencia a la Compresión de Cilindros de Suelo Cemento

El Laboratorio de Ensayo de Materiales del Centro Experimental de Ingeniería es una unidad de investigación y extensión que se dedica al control de calidad de los materiales bajo la norma ISO/IEC 17025. Brinda servicios de ensayos mecánicos en el campo del concreto, metales, cerámicos, polímeros y otros materiales; asesorías y visitas técnicas dirigidas a la industria de la construcción, y otras. Además ofrece servicios internos de apoyo a la investigación y a la docencia.

Dentro del área de concreto realizamos ensayos de compresión a muestras de suelo-cemento con la finalidad de determinar su resistencia.

El Suelo-Cemento es un material producido por la mezcla, compactación y curado de suelo / agregado, cemento Portland tipo I y tipo II y agua, para formar un material endurecido con propiedades específicas para su uso. Para su fabricación se utilizan casi todos los tipos de suelo, excepto

los suelos orgánicos, arcillas altamente plásticas y los suelos arenosos. Por otra parte, el agua debe estar libre de cantidades perjudiciales de álcalis, ácidos y materia orgánica.

La mezcla de suelo-cemento es utilizada principalmente como material de base para pavimentos asfálticos y de concreto, de autopistas, calles y pavimentos de aeropuertos. También se utiliza para la protección de laderas o pendientes de canales, orillas costeras, de autopistas, de vías férreas, diques o terraplenes para reservorio.

Las propiedades de este material que son evaluadas en el Laboratorio de Ensayo de Materiales del CEI son: la densidad, el esfuerzo a la compresión y el esfuerzo a la flexión. Estos ensayos están regulados por la norma ASTM D1633 empleando cilindros moldeados como especímenes de ensayo.

Para determinar la resistencia a compresión se utilizan espe-



Los análisis de Suelo-Cemento se realizan a través de dos procedimientos que son relevantes para comprobar y mejorar la calidad de los materiales.



címenes elaborados mediante dos procedimientos alternativos que se denominan Método A y Método B. El Método A emplea cilindros de ensayos de 101.6 mm de diámetro y 116.4 mm de altura, mientras que el Método B emplea cilindros de 71.1mm de diámetro y de 142.2 mm de altura.

En la práctica, el Método A ha sido empleado más comúnmente que el Método B para evaluar valores de resistencia a la compresión.

Los ensayos a compresión deben realizarse manteniendo los especímenes húmedos después del período de curado, por medio de envoltura de papel, o bolsas plásticas no absorbentes.

Mediante estos análisis contribuimos a comprobar y mejorar la calidad de los materiales que comúnmente son utilizados en nuestro entorno.