

SUELO Clasificaciones

Determinar las clasificaciones del suelo antes de realizar cualquier actividad de zanja y excavación es vital para mantener la seguridad de los trabajadores.

Puede encontrar más información en OSHA 1926 Subparte P Apéndice A.

TIPO A



Resistencia a la compresión no confinada de **1.5 toneladas por pie cuadrado o más.**

Los ejemplos incluyen **arcilla, franco arcilloso, arcilla arenosa o arcilla limosa.** Los suelos cementados, incluidos el caliche y el hardpan, se consideran Tipo A.

El suelo es parte de un sistema inclinado y estratificado donde las capas se sumergen en la excavación en una **pendiente de cuatro horizontales a una vertical (4H:1V)** o más.

Los suelos no pueden clasificarse como Tipo A si están **sujetos a vibraciones** debido al tráfico o equipos cercanos, **contienen fisuras** o han sido **previamente perturbados.** Estas condiciones clasificarían el suelo como Tipo B.

TIPO B



Resistencia a la compresión no confinada **superior a 0.5 toneladas** por pie cuadrado pero **menor a 1.5 toneladas** por pie cuadrado.

Los ejemplos incluyen **grava angular, limo, franco limoso y franco arenoso.**

Los materiales son parte de un sistema inclinado y estratificado donde las capas se sumergen en la excavación en una pendiente menos pronunciada que 4H:1V, pero solo si el material se clasificaría de otra manera como Tipo B.

TIPO C



Resistencia a la compresión no confinada de **0.5 toneladas por pie cuadrado o menos.**

Los ejemplos incluyen **grava, arena y arena limosa.**

Suelo sumergido con agua que se filtra libremente o roca sumergida e inestable.

El suelo tipo C puede tener pendiente o apuntalamiento, pero **no se permite que se escale.**

Material en un sistema inclinado y estratificado **donde las capas se sumergen en la excavación en una pendiente de 4H:1V o más pronunciada.**

ROCA ESTABLE



Materia mineral sólida natural que puede excavarse con lados verticales y permanecer intacta mientras está expuesta.

Generalmente se identifica por el nombre de una roca, como **granito o arenisca.**

Cuando diferentes suelos se **configuran en capas**, el suelo se **clasificará bajo la capa de suelo más débil.** Sin embargo, **cada capa se puede clasificar individualmente** donde **una capa más estable se encuentra debajo de una capa menos estable** (es decir, donde un suelo de Tipo C reposa sobre una roca estable).

SUELO

Métodos de prueba

Es importante recordar que una prueba de suelo debe ser realizada por una persona competente. La clasificación del suelo deberá documentarse en el informe de inspección diaria y conservarse en las proximidades del área de trabajo. Se deberá realizar como mínimo una prueba visual y una prueba manual.

PRUEBAS VISUALES

EXAMINAR EL SUELO EXCAVADO PARA:

Rango estimado de **tamaños de partículas**
Calidad cohesiva y/o **granular**

EXAMINAR LOS LADOS DE LA EXCAVACIÓN Y LAS ÁREAS ADYACENTES PARA:

Signos de **grietas o fisuras**

Sistemas estratificados (es decir, **múltiples tipos de suelo diferentes**)

Servicios públicos y otras **estructuras subterráneas**

Evidencia de **agua superficial**

Fuentes de **vibración**

PRUEBAS MANUALES

PRUEBA DE PLASTICIDAD

Enrolle una muestra de tierra húmeda en un hilo hasta que tenga un grosor de **1/8 pulg. y una longitud de 2 pulg.** Si la muestra se puede sostener desde un extremo sin que se rompa, entonces es cohesiva. Si la muestra se rompe fácilmente entonces no es cohesiva.

PENETRACIÓN DEL PULGAR

Tome una muestra intacta y hunda el pulgar en el suelo. Si su pulgar solo hace una pequeña hendidura, entonces es Tipo A. Si la hendidura llega hasta el final de la uña del pulgar, entonces es Tipo B. Si su pulgar se hunde completamente en el terrón de tierra, entonces es Tipo C.

RESISTENCIA EN SECO

Compruebe la resistencia del suelo comprimiéndolo con su mano. Será granular o cohesiva dependiendo de la dificultad de romper el suelo en polvo o en terrones más pequeños.

PENETRÓMETRO DE BOLSILLO

Introduzca el indicador de escala en la muestra y presione hasta que la línea grabada alcance el nivel del suelo. La escala está calibrada en toneladas por pie cuadrado o kilogramos por centímetro cuadrado. El tipo A medirá **al menos 1.5 toneladas por pie cuadrado**. El tipo B medirá **entre 0.5 y 1.5 toneladas por pie cuadrado**. El tipo C medirá **menos de 0.5 toneladas por pie cuadrado**.



Obtenga más información sobre la seguridad en zanjas y excavaciones

