

1. TÍTULO: *Densidad y Peso Unitario del Suelo en Sitio por el Método del Balón de Hule*

2. NORMA DE REFERENCIA : ASTM D2167

3. ALCANCE

Este ensayo se utiliza para determinar la densidad in situ, el peso unitario de suelos compactados o firmemente utilizando el método del balón de hule. Este ensayo es apropiado para la aceptación de rellenos compactados o terraplenes construidos con suelos finos y granulares sin cantidades apreciables de rocas o materiales gruesos. Este método de ensayo también puede ser utilizado para la determinación de la densidad in situ y peso unitario de muestras no perturbadas, ya que el suelo no se deformará bajo las presiones impuestas durante la prueba. Este ensayo no es apropiado para suelos orgánicos, saturados, u muy plásticos que se puedan deformar bajo las presiones aplicadas durante la prueba.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este ensayo es utilizado para determinar la densidad in situ y el peso unitario de un depósito de suelo natural inorgánico, mezclas de suelo-agregado, u otros materiales similares. Frecuentemente es utilizado como criterio de aceptación de materiales de tierra compactados a una densidad específica o porcentaje máximo de densidad. El ensayo también puede ser utilizado para determinar la densidad y el peso unitario de suelos compactados utilizados en la construcción de taludes, rellenos de carreteras y reposiciones estructurales. Suele ser utilizado como base de la aceptación de suelos compactados a una densidad específica o a un porcentaje máximo de la densidad o peso unitario, como se determinó mediante un método estándar. El uso de este ensayo generalmente se limita a suelos en estado no saturado y no se recomienda para suelos blandos o de fácil deformación. Dichos suelos pueden cambiar de volumen durante la aplicación de la presión en el ensayo. De igual modo este ensayo tampoco es apropiado para suelos que contengan fragmentos de roca partida o materiales con puntas afiladas que puedan romper la membrana de hule.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Suelos inorgánicos, mezclas de suelo-agregados u otros materiales similares.

6. RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO

Se determina el volumen de un hueco excavado en un suelo dado utilizando un recipiente de calibrado con líquido para llenar una membrana flexible de hule, esta membrana es desplazada hasta llenar el hueco. La densidad húmeda in situ se determina al dividir la masa húmeda del suelo removido por el volumen del hueco. El agua (humedad) contenida y la densidad húmeda son utilizados para calcular la densidad seca in situ y el peso unitario seco.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe coordinar con el laboratorio para determinar la disponibilidad de que se puedan realizar estos ensayos de campo.

8. FIGURAS Y FOTOTGRAFÍAS