

1. TÍTULO: *Determinación del índice de soporte de california (CBR)*

2. NORMA DE REFERENCIA: AASHTO T-193

3. ALCANCE

Este método de ensayo cubre la determinación de CBR (Índice de Soporte de California) de materiales de subrasante, subbase y base de especímenes compactados en laboratorio. El método está principalmente desarrollado pero no limitado, a evaluar la resistencia de materiales cohesivos que tengan un tamaño máximo de partículas menor que 19 mm. Este ensayo provee el procedimiento para determinar el CBR de un material al contenido de humedad óptimo (humedad) de un método específico de compactación y a una densidad seca máxima. La densidad seca máxima es usualmente especificada como un porcentaje de la densidad seca máxima determinada en los procedimientos de ensayo ASSHTO T-99 (5.08) o ASSHTO T-180 (5.09). A menos que se especifique lo contrario por el cliente, o que se haya demostrado que no tiene efecto alguno en los resultados de ensayo, todos los especímenes se deben saturar con agua antes de la penetración.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

Este método es usado para evaluar el potencial de resistencia de una subrasante, subbase, y bases de material grueso, incluyendo materiales reciclados para uso en carreteras y pavimentos de campos aéreos. El valor de CBR obtenido en este ensayo forma parte integral en muchos métodos de diseño de pavimentos flexibles. Para aplicaciones en donde el efecto del contenido de agua de compactación sobre el CBR es pequeño, como en materiales no cohesivos, materiales de grano grueso, o donde se permita el efecto de diferentes contenidos de humedad en el procedimiento de diseño, el CBR puede ser determinado al contenido de humedad óptimo de un esfuerzo de compactación específico. Para aplicaciones donde el efecto del contenido de agua de compactación sobre el CBR es desconocido o donde se desea contabilizar el efecto, el CBR es determinado para un rango de contenidos de humedad.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

Consiste en especímenes de suelo o materiales de grano grueso, compactados en laboratorio a un determinado esfuerzo, con un contenido de humedad específico.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Para el desarrollo de la prueba se preparan tres especímenes de material compactado a un contenido de humedad definido. Los especímenes son compactados utilizando tres diferentes esfuerzos de compactación para obtener pesos unitarios sobre y debajo de la densidad seca deseada. Posteriormente, los especímenes deben ser colocados en agua para sumersión, u otro tratamiento especificado tal como el curado, cada espécimen se somete a penetración mediante una barra cilíndrica. Los resultados de esfuerzo (carga) en función de la profundidad de penetración, se grafican para determinar el CBR para cada espécimen. El CBR a la densidad específica se determina del gráfico de CBR versus el peso unitario seco.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Se debe suministrar una muestra de suelo con una masa de 35 kg o más. Si no se solicita junto con el ensayo para determinar el contenido óptimo de humedad se debe El cliente que solicita el ensayo debe especificar el contenido de agua y la densidad seca máxima a los cuales se desea el CBR.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

