

PROCEDIMIENTO Y RECOMENDACIONES PARA EL LLENADO DE GEOTUBOS EN SECO

1. DESCRIPCION

Los Geotubos son geocontenedores lineales, es decir elementos con forma de tubo o manga, confeccionados a partir de un geotextil tejido, aptos para ser rellenos en obra con material seco en su posición definitiva con el fin de constituir estructuras de contención, eventualmente expuestas y definitivas.

El geocontenedor está confeccionado con geotextil tejido de polipropileno de elevado modulo de rigidez, alta resistencia a la tracción y resistencia a los UV.



Fig. 1. Esquema Geotubos



Fig. 2. Esquemas Geotubos

2. TRABAJOS PRELIMINARES:

Si el proyecto lo contempla, previo a la colocación de los Geotubos se extenderá un geotextil no tejido a manera de filtro en la interfase Suelo-Geotubo.

La superficie de suelo donde se ubicará el geotubo deberá estar libre de elementos punzantes que puedan dañar el geotextil.

3. POSICIONADO DE LOS GEOTUBOS:

Los geotubos tendrán los dos extremos cerrados, presentando una abertura longitudinal en la parte superior que permite el llenado con arenas o suelos del lugar mediante equipos o en forma manual.

4. LLENADO DE LOS GEOTUBOS:

A los efectos del llenado, se realizará en primer lugar un encofrado de tableros de madera que contendrá los laterales del geotubo, lo que permite mantener las dimensiones del proyecto pudiendo aprovechar la capacidad total del geotubo.

El llenado propiamente dicho se realizará por medios mecánicos, mediante el uso de una retroexcavadora u otros equipos de menores dimensiones (retropalas, minicargadoras tipo bobcat, etc de acuerdo a disponibilidades de obra) o medios manuales (para geotubos de poco volumen).

A medida que se realiza el llenado, manualmente se deberá ir acomodando y compactando el suelo al efecto de que este ocupe la totalidad del recinto evitando espacios vacíos.



Fig. 3. Llenado con pala cargadora



Fig. 4. Acomodo y compactación manual

Finalizado el proceso de llenado, se procederá al cierre del geotubo según se indica en el punto 6.

La etapa final del procedimiento será la del retiro del encofrado. Es de esperarse, que una vez que se quiten los encofrados, el geotubo tome una forma de elipse. Esto se debe a que el geotextil que conforma el mismo debe entrar en tensión.



Fig. 5. Geotubos encofrados



Fig. 6. Retiro de encofrados

5. CARACTERISTICAS DEL SUELO DE RELLENO:

Si bien se pueden utilizar una amplia gama de tipos de suelo, lo recomendable es utilizar suelos arenosos. No obstante, la idea del sistema es utilizar el suelo que de dispone en la zona de obra.

Se recomienda como material óptimo para el relleno que no contenga más del 15% de finos (pasa tamiz #200).

Si bien a utilización de rellenos con alto contenido de finos ó con contenidos orgánicos es posible, no es recomendable.

6. CIERRE DE LOS GEOTUBOS:

El cierre de la abertura longitudinal (boca de llenado), una vez finalizada la etapa de llenado, se materializara mediante la aplicación de una costura para las que se emplean hilos tratados especialmente para garantizar su durabilidad.

La costura puede realizarse por medios manuales o mediante la utilización de equipos portátiles. Se recomienda esta última opción ya que es más eficiente.

Otra alternativa es el cierre de los geotubos mediante el uso de precintos Sekur-Press de 7,5mm colocados cada 0,10 mts.



Fig. 7. Costura con máquina portátil



Fig. 8. Equipo portátil

7. EQUIPOS NECESARIOS:

Para el llenado de los Geotubos no se requiere de grandes equipos

a. Equipos de costura

Máquina de coser portátil tipo “Goldex” o “Siruva” (opciones de 220v y de 12v)

b. Equipos de llenado

Retroexcavadoras, palas cargadoras, retropalas y/o minicargadoras.



Fig. 9. Ejemplo equipo de costura



Fig. 10. Ejemplo equipo de llenado

Coripa S.A.
Oficina Técnica
23/11/2015