

17 DE MAYO DE 2013
| SE TRATA DEL "EXPANDER BODY", DESARROLLADO EN SUECIA

Nueva tecnología en fundaciones abarata costos y reduce tiempos

Una nueva tecnología de cimentaciones que abarata costos y reduce el tiempo de ejecución de obras está siendo introducida en nuestro país por la firma Logos SRL, del Ing. César López Bosio. El dispositivo se denomina "expand body", fue inventado en Suecia y está muy desarrollado en Bolivia.



Momento en que se procede a inflar el expand body para la prueba. En la foto se ven operarios y máquinas de Incotec, firma que posee la licencia en Santa Cruz, Bolivia. / ABC Color



Ing. César López Bosio, gerente propietario de Logos SRL, firma de ingeniería que trae la tecnología a Paraguay. / ABC Color

ING. CÉSAR LÓPEZ BOSIO

“En Bolivia, el expand body representa un ahorro del 15% al 20% en costos y en velocidad de ejecución, debido a la menor cantidad de pilotes requeridos en cada obra.”

Se trata de una tecnología complementaria al sistema de los pilotes tradicionales y, como su nombre lo indica, es un cuerpo que se expande, pero para instalarlo se perfora en el pilote normal. Así lo explica el Ing. César López Bosio, gerente propietario de la firma Logos SRL Ingeniería y Consultoría, que se asoció con Incotec Ingeniería y Construcción, con sede en Santa Cruz, Bolivia, y que es la licenciataria del Expand Body para Sudamérica.

El procedimiento básicamente consiste en un cuerpo cilíndrico de acero plegado que se coloca en la punta del pilote o anclaje al que se le inyecta mortero de cemento. El cuerpo se expande en la base y forma un bulbo. Todo el proceso es monitoreado electrónicamente.

“Con esto se logra mejorar la capacidad y un adensamiento del suelo en la punta del pilote, mejorando su capacidad de carga”, explica el Ing. López Bosio.

Casos en que se usan

Agrega que el procedimiento es muy bueno e importante para las torres de comunicación cuando el dimensionante es el efecto de la tracción por el viento. Se pueden utilizar también para anclajes horizontales cuando existen excavaciones, de tal forma a disminuir la cantidad del anclaje para lo cual fue creado originalmente este producto por la firma Soilex de Suecia.

Actualmente, el “expand body” es muy utilizado en Suecia, Japón y en Santa Cruz, Bolivia, donde se empezó a probar con los pilotes, pues el suelo no tiene capacidad portante interesante sino a mucha profundidad. Por eso la mayoría de los edificios en Santa Cruz utilizan esta tecnología que funciona perfectamente.

“Para traer a Paraguay, nos asociamos con la firma Incotec, que tiene la licencia para Sudamérica, y ya estamos haciendo un campo de pruebas en los depósitos para probar ensayos de carga en nuestros suelos”, apuntó.

El “expand body” también se utiliza para los puentes y los viaductos, especialmente en lugares donde se requieren hacer pilotes de gran diámetro. En estos casos se pueden utilizar perfectamente pilotes más pequeños con anclaje. Existen numerosas fórmulas para cada caso, explica López Bosio.

Otro caso en que se emplea el “expand body” son los silos, como los que existen en el Alto Paraná, pues en estas instalaciones se puede disminuir la cantidad de pilotes en los anillos.

Además, son también muy efectivos para calzar las edificaciones existentes. En estos casos las máquinas utilizadas son muy livianas y se pueden dirigir hacia diversas direcciones para anclaje.

Dos ventajas

Aparte de la utilidad que posee, este dispositivo presenta dos grandes ventajas que son el tiempo de ejecución y el costo, al disminuir los plazos de ejecución de obras y la cantidad de pilotes requeridos.

“El expand body reduce costos por cada tonelada resistida; requiere menor longitud de empotramiento, que deriva en mayor economía y menor diámetro del fuste, cuya consecuencia es menor gasto de hormigón”.

FLEXIBILIDAD Y CONTROL

El sistema del expand body puede combinarse con los sistemas tradicionales de pilotaje, ya sea por vibración, hincado, perforación y vaciado in situ. Además, puede instalarse en espacios reducidos. Todo el sistema de control de calidad es monitoreado electrónicamente y con la información de cada inyección se conoce bien la capacidad portante.