



1.



2.

Tunnel Liner

El tunnel Liner es una estructura flexible de acero corrugado, compuesta por planchas que permiten el armado total desde su interior. Estos ductos, que se suministran galvanizados en caliente, son la mejor solución cuando no es posible realizar excavaciones o interrumpir el tránsito en superficie, generando grandes ahorros de tiempo, mano de obra y movimiento de tierra, disminuyendo además la contaminación acústica y del aire por efectos propios de la obra.

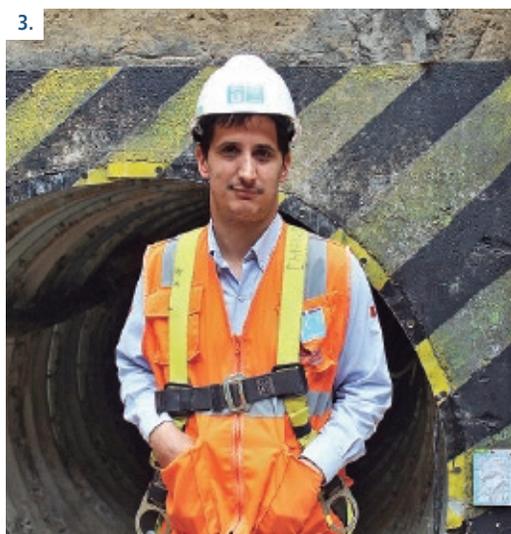
El ingeniero Sebastien Cha, gerente de proyecto del Consorcio Sade-Cosapi, dijo que en el caso del proyecto Pachacútec vienen empleando este sistema para facilitar el paso de una tubería de hierro dúctil de 1 m de diámetro. "Esta debe cruzar la carretera Panamericana Norte (km 30) para poder

trasladar el agua potable desde Comas (Ramal Norte) hasta Ventanilla. Como no podemos excavar desde la superficie debido a que obstruiríamos el tráfico vehicular, venimos perforando por debajo y armando el túnel que servirá para el paso del conducto", manifestó.

La sección de esta estructura corresponde a una mínima a ser excavada de manera manual semimecanizada. "Tenemos una forma cilíndrica con un diámetro de 1.90 m. Vamos perforando y colocando los anillos que son unidos por pernos. Actualmente tenemos más de 25 m de avance, debiendo llegar a los 56 m para cruzar la autopista", sostuvo.

Los anillos suministrados por Tupemesa miden cada uno alrededor de 45 cm (siendo necesarios tres para armar el aro), soportan una presión de más de 1 Tn y son rellenos por fuera con concreto inyectado. "Tenemos otro tunnel Liner en la zona de Zapallal que también cruzará la Panamericana Norte y cumplirá la misma función. Este es más corto pues posee aproximadamente 30 m de longitud", comentó.

3.



3. El ingeniero Sebastien Cha dijo que el montaje de los productos es más fácil y seguro. "La superficie de contacto entre los anillos es la más adecuada", agregó.

Ventajas

Los anillos suministrados por Tupemesa cumplen con las exigencias de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) y la American Iron and Steel Institute (AISI). "El montaje de los productos es más fácil y seguro. La superficie de contacto entre los anillos es la más adecuada. Esta empresa nos presentó un sistema que se ajusta más a lo que requerimos, sin tantas particularidades, además de brindarnos un soporte constante de ingeniería de pre y post venta", agregó el ingeniero Cha.

Los Tunnel Liner se fabrica en forma circular y en gran variedad de tamaños, según las necesidades del proyecto, con espesores variables entre 2.5 mm a 6.5 mm y diámetros de 1.200 mm a 5 a 6 metros. La solución implica menos excavación y relleno, así como evita la destrucción de pavimentos y redes de servicios públicos, no produce asentamiento de las calzadas o las vías, y las planchas de acero galvanizado poseen excelente durabilidad en ambientes agresivos, además de bajos niveles de mantenimiento. "El expediente técnico del proyecto nos exigía el uso de este túnel que es totalmente viable, ya que evita la construcción bajo zanja abierta", resaltó el gerente de proyecto. ■

Fuente: TUPEMESA.