

Soluciones del Método No Destructivo de Vermeer

Nick Liza

RESUMEN:

Vermeer Corporation, un fabricante de emblemáticas máquinas amarillas que se ven en obras industriales y a partir de un legado de instalación de conducciones de servicio subterráneas que se remonta a décadas, ha sido una compañía líder e innovadora del mercado en la industria de perforadoras direccionales horizontales durante más de 20 años.

Vermeer ofrece varios tamaños y potencias en toda nuestra gama de productos ayudando a maximizar su productividad y mejorar su eficiencia a medida que trabaja para satisfacer sus exigentes fechas límite.

INTRODUCCIÓN:

Fundada en 1948 por un hacendero Gary Vermeer, Vermeer Corporation es una empresa industrial y agrícola con la misión de hacer un impacto real en un mundo que avanza. Vermeer tiene una presencia global por el medio de sus red de distribuidores y actúa en cuatro segmentos: agrícola, excavación especializada, manejo de árboles y foresta, y soluciones subterráneas. Vermeer ofrece soluciones y productos “niche” para ese segmentos enfocando en nuestros principios, personas, productos, y provecho.

INDICE:

1. El Desafío de Hoy
2. El Método No Destructivo
3. Definición
4. Soluciones para el Método No Destructivo de Vermeer
5. Soluciones para Saneamiento

DESARROLLO:

Hoy día, nuestro mundo está en un avance tecnológico y nuestras ciudades están cada vez creciendo más y más. El gran desafío es manteniendo y expandiendo nuestras infraestructuras para poder atender la demanda de un mundo creciendo. Mercados de agua y saneamiento,

energía, telecomunicaciones e internet, y distribución de gas son servicios en cuales están atrasados.

Los métodos de hoy son los mismos de varios años donde hay que hacer huecos y aberturas manualmente. El más conocido es usar una máquina de excavación manual para abrir huecos y zanjas. Esas máquinas muchas veces abren zanjas más grandes del necesario, donde resultan costos de operaciones altas y interrupción de comercios y vida sociales. Esas máquinas también ofrecen un riesgo algo de seguridad por dejar grandes espacios abiertos.

El método no destructivo es un método de los últimos 40 años donde ofrece una solución a instalaciones subterráneas minimizando costos de proyectos, sociales, y contribuye a las reglamentaciones protectoras del medio ambiente. El método no destructivo ayuda bajar costos en cual la cantidad de gente durante los proyectos son menos. Eso resulta también en bajar el riesgo de seguridad donde no se abre zanjas largas pero nomás abren dos pozos pequeños. El tiempo del trabajo es más rápido instalando nuevas rede subterráneas. El método no destructivo también ayuda en no interrumpir el lado social de negocios. Como las logísticas de perforación direccional dirigida son pequeñas, entonces empresa en las ciudades pueden mantener sus negocios abiertos y no tener sus accesos interrumpidos. Finalmente el método no destructivo no perturba obstáculos naturales como ríos y reserva naturales.

El método no destructivo consiste de 4 etapas: planificación, perforación piloto, pre-expansión y jale e instalación. Planificación incluye acciones de ver el local, saber dónde posicionar el equipo, hacer estudio de suelos e interferencias para no dañarles, y escoger las herramientas correctas para ejecutar. Falta en la planificación puede resultar en costos alto y muchas veces multas. La segunda etapa es la perforación piloto. El piloto define por donde van a hacer el cruce y confirmar los suelos abajo. La tercera etapa es la pre-expansión. La pre-expansión amplía más el túnel hecho para poder instalar caños. Finalmente la instalación trae el caño por el túnel con la meta de tener la mayor facilidad posible.

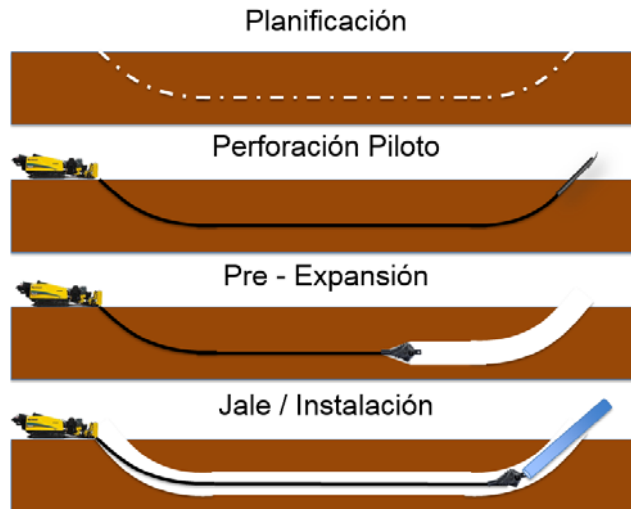


Figura 1: Las Cuatro Etapas de la Perforación Horizontal Dirigida

Vermeer actúa fuertemente en el método no destructivo desde 1994 cuando introducimos las primeras perforadoras horizontales dirigidas. En 1998 Vermeer lanzó la D24x40, un modelo que se ha vuelto la máquina más conocida del mundo hoy día. Con la gran meta de siempre estar buscando mejoras en cada producto, hoy Vermeer ofrece la línea Series 3. La Series 3 enfoca mucho en simplicidad, sonido y velocidad. Los equipos de Vermeer son usados en mercados de distribución de energía y gas, telecomunicación y agua.



Figura 2: Una Vermeer D24x40 Series 3 – perforadora horizontal dirigida.

Hay una grande necesidad de continuar desarrollar redes de saneamiento en todos los países de América Latina. Brasil, como un país de ejemplo, hoy cuenta con 83% de agua potable, con la mayoría en el sur. Brasil también cuenta con solamente 50,3% de colección de aguas

negras.¹ Proyectos de saneamiento son más complejos porque exigen inclinaciones específicas para el óptimo transporte. Falla en tener esas inclinaciones pueden resultar en problemas a los usuarios y la red existente.

Vermeer ha desarrollado el Sistema Guiado a Láser AXIS justamente para ofrecer una solución en instalaciones de caños con la inclinación exacta. El Sistema AXIS consiste de una perforadora dentro del pozo con un láser programado al porcentaje de caída necesaria para el caño. La perforadora, con fuerza y rotación, avanza dentro de un pozo al pozo de salida para siguiendo el láser que es monitoreado por una camera dentro de la cabeza de perforación. Llegando al otro lado, la cabeza de perforación es removido y una cabeza para expansión y jale es instalado. El movimiento es hecho al revés, trayendo el caño junto hacia el pozo de entrada.



Figura 3: Simulación del Sistema Guiado a Láser AXIS para el método no destructivo.

Referencias:

1. Trata Brasil. Organização Mundial da Saúde / UNICEF. <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>
2. Vermeer Corporation. <http://www.vermeer.com>

¹ Trata Brasil..