



VERMEER ITALIA s.r.l.

Via Adige, 21 - 37060 Nogarole Rocca (Vr)  
Tel. +39 045 6702625 - Fax. +39 045 6702220  
[www.vermeeritalia.it](http://www.vermeeritalia.it) - [info@vermeeritalia.it](mailto:info@vermeeritalia.it)

# Vermeer®



## BEST PRACTICES VERMEER

NELL'UTILIZZO DELLA  
TECNOLOGIA TRENCHLESS

## BEST PRACTICES VERMEER

### NELL'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA TRENCHLESS

#### Premessa

La tecnologia di perforazione orizzontale controllata è perfetta per operare in contesti cittadini. Permette di ottimizzare costi e tempi di lavoro rispetto ai sistemi di scavo tradizionale. Come qualsiasi altra tecnologia però richiede attenzione e cura, perché se non si rispettano le procedure corrette, si possono

verificare incidenti più o meno gravi. È così per qualsiasi tipo di tecnologia, senza eccezioni.

È per questa ragione che Vermeer Italia ha deciso di intraprendere una campagna continuativa di sensibilizzazione e vigilanza del rispetto delle prassi di sicurezza. Informare tutti gli operatori sulle corrette pratiche operative è il primo passo verso un lavoro accurato e sicuro.

#### **Perforazione orizzontale controllata in ambito urbano**

La sicurezza è un aspetto fondamentale quando ci si trova ad operare in un contesto densamente popolato. Viviamo in città il cui sottosuolo è caratterizzato da un reticolo di condotte e cavi di varia natura e

soggetto ad usura, rinnovamento e integrazione continua.

La tecnologia di Perforazione Orizzontale Controllata è la soluzione ideale per posare nuove connessioni nelle nostre città senza causare disagi e rischi ai cittadini.

I dati dimostrano che le tecnologie No-Dig riducono del 70% gli infortuni nei cantieri<sup>1</sup> e dell'80% i costi socio-ambientali che derivano da danni al manto stradale e disagi per i centri abitati<sup>2</sup>. Tuttavia, una tecnologia sicura non è sufficiente, se non c'è collaborazione e piena attenzione di tutte le parti coinvolte e se non si condivide in modo coordinato l'obiettivo comune di effettuare la posa in sicurezza, per gli operatori e per chi si trova nelle immediate vicinanze della sede di lavoro.

È questo l'aspetto fondamentale: la cooperazione delle parti coinvolte.

Le imprese di scavo, gli enti locali preposti alla gestione delle reti di sottoservizi, le associazioni di categoria, i vigili del fuoco, devono coordinarsi e operare in sicurezza per ridurre al minimo gli incidenti sul lavoro. Se i lavori di indagine preliminare, di posa e di verifica sono svolti nel rispetto di prassi di buon senso e con la collaborazione di tutti gli interessati (gestori dei sottoservizi, enti, responsabili comunali e tutti gli altri soggetti coinvolti), la tecnologia di perforazione è sicura.

Altrimenti esattamente come ogni altra tecnologia non lo è.

## Le Best Practices

Per cercare di aiutare tutte le parti coinvolte, vi proponiamo le BEST PRACTICES di sicurezza relative alla Perforazione Orizzontale Controllata. Questo elenco propone passo per passo le principali procedure da seguire per essere certi di non incorrere in rischi durante il lavoro di preparazione del cantiere, di indagine preliminare e di perforazione.

- 1 L'impresa che segue il lavoro di posa deve affidare la gestione del cantiere e dei macchinari a operatori esperti e qualificati per la specifica tecnologia.
- 2 Bisogna utilizzare macchinari dotati di tutti i requisiti operativi e di sicurezza

za richiesti dalla normativa vigente sia tecnica (norme UNI-EN 16228-3) sia di legge (Direttiva macchine 2006/42/CE) e che rispondano nel tempo a idonei standard qualitativi e tecnologici.

- 3 L'impresa deve individuare quali sottoservizi siano presenti e a che profondità si trovino, richiedendo ai gestori dei diversi sottoservizi la mappatura completa e corretta delle reti, che deve essere fornita in tempi brevi, per non causare ritardi e danni economici alle imprese e ai cittadini. L'indagine dovrebbe essere completata da personale qualificato e competente in tecnologia no-dig mediante ispezione

del sottosuolo effettuata con georadar. L'indagine deve essere infine verificata con una completa osservazione del sito di scavo e dei pozzetti esistenti fino ad ottenere la massima chiarezza sulle condizioni del sottosuolo.

- 4 Devono essere conosciuti gli enti preposti alla gestione delle emergenze e delle riparazioni, in modo che, in caso si verifichi un incidente, la segnalazione del problema sia immediata e ci possa essere un intervento tempestivo ed efficace.
- 5 Gli operatori devono stabilire i giusti spazi per la sistemazione delle attrezzature e il posizionamento delle mac-

chine di perforazione in base all'angolo di entrata nel terreno dell'asta, che solitamente prevede un'inclinazione di 10°-20°, evitando un'inclinazione sbagliata.

- 6 Gli operatori devono procedere con la perforazione seguendo l'andamento del lavoro con sistemi di controllo definiti "walk over", un sistema di rilevazione dati collegato con la testa di perforazione e gestito direttamente da un secondo operatore, che in questo modo controlla dalla superficie l'andamento della perforazione in coordinamento con l'operatore alla macchina scambiando ogni informazione in tempo reale e mettendo in continua

relazione lo studio del sottosuolo con l'andamento della perforazione.

7 In caso di incidenti l'impresa incaricata dei lavori deve avvisare tempestivamente il gestore e gli enti di sicurezza preposti, in modo che possano intervenire subito e riparare i danni. Qualora il danno riguardasse condotte che trasportano materiale pericoloso (come il gas), gli enti di sicurezza (pompieri, vigili) devono intervenire con procedure interne rapide e tempestive.

8 Le mappature dei sottoservizi devono essere aggiornate ed archiviate con i dati rilevati in seguito ad ogni lavoro sulle reti e devono essere tenute

aggiornate e disponibili per successivi interventi (Decreto legislativo 33 del 2016 – Istituzione di un catasto delle infrastrutture).

### **Coordinazione e collaborazione tra le parti**

È chiaro dunque che l'elemento fondamentale sia il coordinamento e la collaborazione efficiente tra le parti. Ogni soggetto coinvolto è responsabile allo stesso modo del risultato del lavoro di posa.

Dato che questa collaborazione non è scontata, ogni operatore dovrebbe procedere come se fosse l'unico responsabile della riuscita delle operazioni. Se ogni persona coinvolta opererà con questa prospettiva ci sarà più controllo

su ogni fase del lavoro e il rischio di incidenti sarà azzerato.

Per quanto ci riguarda, promuovere un uso corretto della tecnologia di perforazione è fondamentale. Solo con indicazioni precise è possibile lavorare in sicurezza. Segnaliamo per questo che UNI, l'Ente Italiano di Normazione, è al lavoro per pubblicare tre prassi di riferimento molto importanti relative alla "Tecnologia di realizzazione delle infrastrutture interrato a basso impatto ambientale": "Sistemi per la localizzazione e mappatura delle infrastrutture nel sottosuolo", "Posa di tubazioni a spinta mediante perforazioni orizzontali" e "Sistemi di perforazione guidata: Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)". Sono documenti fondamentali

per fornire le direttive di base per applicare la tecnologia in modo corretto e sicuro.

Siamo certi che la conoscenza delle modalità di prevenzione e la relativa responsabilizzazione siano le uniche soluzioni per lavorare in un futuro di maggiore sicurezza nella gestione dei sottoservizi.

Grazie dell'attenzione.

**Vermeer Italia**

