



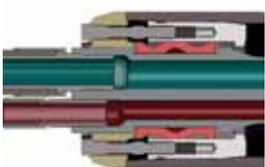
La tecnologia Pipe Ramming HammerHead è la scelta ottimale ed economicamente efficiente per la posa di tubi in acciaio sotto strade, ferrovie, e strutture, in particolare laddove l'installazione avviene in condizioni di terreno difficili come quando si è in presenza di ciottoli o di terreni sciolti.



**HammerHead PIPE MULE: IL PRIMO ED UNICO SISTEMA PER IL SOLLEVAMENTO E ALLINEAMENTO TUBI NELLA POSA CON PIPE RAMMING.**

**FACILITA LA PREPARAZIONE DELLO SCAVO, INCREMENTA LA PRODUTTIVITA'.**

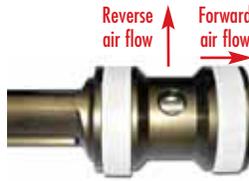
Una sezione di tubo lunga 6m può essere inclinata fino a 7° per trovare il giusto allineamento prima di iniziare la spinta. Il sistema Pipe Mule può sollevare e spostare lateralmente sezioni di tubo di diametro 84" (2,13m) del peso di 240 tonnellate.



La calotta posteriore brevettata evita errori di montaggio



Gli anelli antiscivolo migliorano le prestazioni e la durata



Inversione di marcia affidabile e controllabile dall'esterno



Linea completa di accessori per il Pipe Ramming e HDD Assist



Colletti di spinta e comode pinze di sollevamento.

# HAMMERHEAD

Tubi flessibili facili da sostituire.

Costruzione monolitica per maggiore resistenza e durata.

La massa battente più pesante sul mercato per maggiore potenza ad ogni battuta.

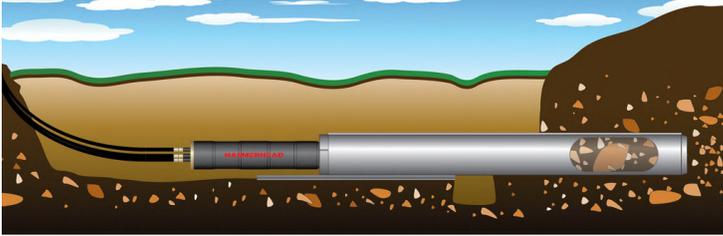
La più alta pressione di esercizio sul mercato per dare la massima produttività.

# PIPE RAMMING

## Applicazioni e Tecnologie

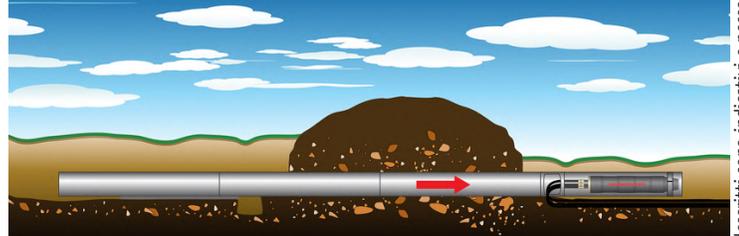
I dati descritti sono indicativi e possono essere variati dal costruttore senza preavviso.

### METODO CONVENZIONALE



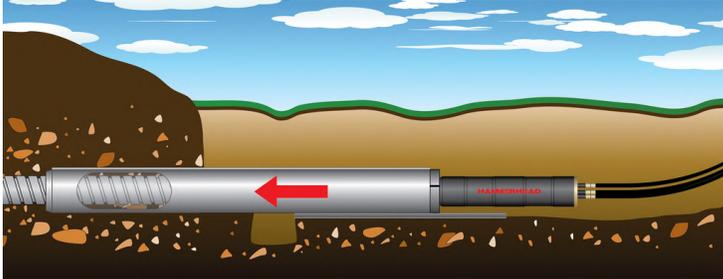
Con il metodo convenzionale si possono posare tubazioni in acciaio di medio grande diametro sotto strade, ferrovie, marciapiedi, ecc.. Il tubo di acciaio rimane aperto anteriormente e poi, ad installazione finita, viene ripulito internamente.

### METODO SLICK BORING



Dopo l'installazione del primo "tubo pilota" con il metodo convenzionale, il tubo definitivo viene tirato fuori battendo dall'estremità opposta. Questo metodo è utilizzato quando da capitolato viene richiesto che il tubo definitivo non abbia subito in spinta i colpi del martello.

### METODO: POSA DI UNA CAMICIA ALL'ESTERNO DI UN VECCHIO SERVIZIO



Con questo metodo è possibile installare una tubo camicia di acciaio all'esterno di una vecchia tubazione; questa farà da guida al nuovo servizio e, a lavoro ultimato, si potrà facilmente estrarre la vecchia tubazione.

### METODO: PIPE DRIVING



Con questo metodo si possono facilmente infiggere verticalmente tubi in acciaio, riducendo notevolmente i costi per creare fondazioni o pali verticali.

### METODO "HDD PULLBACK ASSIST"



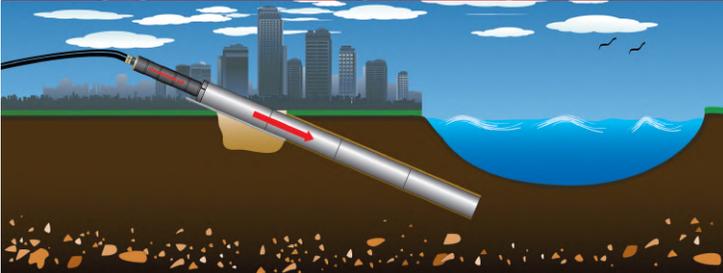
Questo metodo PipeRamming è usato per evitare condizioni di "idro-lock" durante una perforazione orizzontale. Se durante la fase di tiro il tubo dovesse bloccarsi, le percussioni del martello pneumatico aiutano a sbloccarlo. Questa azione può essere utilizzata anche durante il di tiro per mantenere il tubo in movimento, alleviare lo stress al prodotto da posare e aiutare la perforatrice a tirarlo sotto terra.

### METODO "PIPE REMOVAL" ovvero "ESTRAZIONE TUBO"



In condizioni di tubo bloccato sotto terra, il tubo può essere rimosso con martelli pneumatici cosicchè possa essere riutilizzato per un altro lavoro. Se una perforazione non dovesse andare a buon fine, il martello pneumatico può essere collegato al tubo. La forza di impatto del martello combinata al tiro meccanico della perforatrice è in molti casi sufficiente a estrarre il tubo bloccato.

### METODO "WASHOVER CASINGS"



Questo metodo Pipe Ramming è consigliato quando la perforazione orizzontale presenta difficoltà legate al superamento di uno strato di terreno difficile, oltre al quale sussistono condizioni di perforazione buone. Il problema si risolve inserendo nel terreno un tubo in metallo all'inclinazione e profondità desiderata in modo da poter superare lo strato di terreno duro o difficile e fornire una sezione libera da attriti da dove, alla profondità desiderata cominciare la perforazione.

### METODO "DRILL STEM RECOVERY"



Metodo utilizzato per recuperare aste rimaste sotto terra a seguito di rotture di qualche giunto. Il martello pneumatico viene collegato alle aste con un adattatore e la forza di impatto del martello combinata al tiro della perforatrice estrae la batteria di aste.