

# Dual Rotary Drills



¡Perfore en pozo abierto

**como siempre !**

¡Perfore sobrecarga como

**nunca antes !**

● Pozos de agua y  
desagüe

● Pilotes de construc-  
ción y fundaciones

● Pasajes de ascensor  
hidráulico

● Pozos para monitoreo

● Toma de muestras

● Protección catódica



# ¡No quede atascado!

## Los cabezales rotatorios independientes conquistan una serie de condiciones en sobrecarga

*El cabezal inferior rotatorio aplica empuje, levante y fuerzas rotatorias al revestimiento.*

Las perforadoras patentadas Dual Rotatorias de Foremost (formalmente "Barber"), han estado trabajando mundialmente por más de 20 años. En ese tiempo, el método DR ha obtenido su prestigio por excepcional rendimiento en sobrecarga desconsolidada.

Las perforadoras DR tienen como característica, un cabezal inferior rotatorio que permite avanzar el revestimiento hasta 40 pulgadas (1m) de diámetro a través de sobrecarga desconsolidada, tal como arena, gravilla y roca. La fuerza de empuje, levante y la fuerza rotativa es transmitida al revestimiento por medio de mordazas hidráulicas.

Un cabezal rotatorio superior independiente, simultáneamente conduce una columna de perforación equipada con un martillo de fondo, trépano con aleta o tríceno. Dado a que los cabezales son independientes, la broca puede perforar por dentro y enjuagar por delante del revestimiento.

En situaciones pesadas, o en situaciones donde precisión de una muestra es importante, el revestimiento adelanta la broca de perforación para dar mayor estabilidad al pozo y para obtener una mínima contaminación cruzada del detritus.

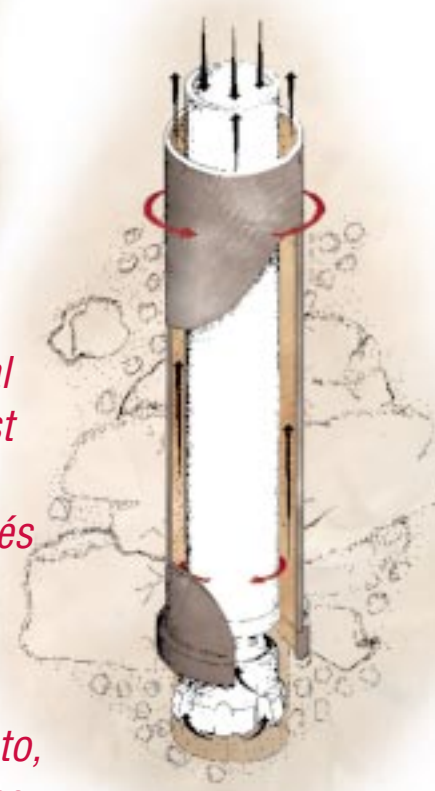
En situaciones cuando hay rocas, el operador puede retener la rotación del revestimiento y continuar a través de la roca con la columna de perforación. Una vez que el pozo piloto esté establecido en la roca, el operador comienza a girar el revestimiento nuevamente y así continua tras la columna de perforación a través de la roca. Esta técnica de "pozo piloto" combina con la rotación del revestimiento para entregar un pozo recto poco común.

Una vez que la profundidad de revestimiento deseado se haya logrado, la DR continua perforando como una perforadora convencional de cabezal superior.



*Perforación DR en "formaciones sueltas". El revestimiento avanza delante de la broca de perforación.*

*Perforación DR con "encuentro de bolón". La broca de perforación conduce el revestimiento a través de la roca.*



*"Las perforadoras Dual Rotatorias de Foremost perforan y revisten simultáneamente a través de formaciones difíciles sin la necesidad de utilizar martillos de revestimiento, trépanos ensanchadores ni lodo de perforación."*

# FOREMOST

Las perforadoras Dual Rotatorias de Foremost entregan un rendimiento incomparable en sobrecarga no consolidada. Los operadores perforan y revisten por varios cientos de pies a través de sobrecarga donde los martillos y los trépanos ensanchadores no han tenido éxito.

## DR-12

La DR-12 es liviana, es una perforadora PTO diseñada para perforadores de pozos de agua que perforan en condiciones de carga que varían entre moderadas y severas. Manipula revestimiento hasta 12" de diámetro (0.3 m) y se ha probado en profundidades de más de 550' (168m). La DR-12 tiene aplicaciones adicionales como tomas de muestras, perforación ambiental y protección catódica.



## DR-24

La DR-24 trabaja revestimiento hasta 24" (0.61m) de diámetro. Esta perforadora es comúnmente utilizada para pozos municipales, fundaciones de construcción, pilotaje y pozos para elevadores hidráulicos. La DR-24 está disponible en PTO ó con motor que puede ser montado sobre camión, remolque ó carrier (orugas).

**DISPONIBLE CON EL CABEZAL INFERIOR ESTÁNDAR Ó PARA TRABAJO PESADO**



## DR-40

Es el modelo más grande de Foremost, es capaz de manipular revestimiento hasta 40" (1m) de diámetro. La DR-40 excede en los grandes diámetros de la perforación de pozos de agua municipales y fundaciones de construcción. El equipo estándar incluye un motor Cummins 600HP y un compresor Sullair 1150/350psi.



Sistema de Levante - Cabeza Superior		Estándar		Para Trabajo Pesado	
Recorrido		25 pies (7.7 m)	26 pies (7.9 m)	26 pies (7.9 m)	29 pies (8.8 m)
Recorrido del Cabezal		130 pies/min (39.6 m/min)	77 pies/min (23 m/min)	54 pies/min (16.5 m/min)	78 pies/min (24 m/min)
Capacidad del Cabezal	Levante	37,600 lbs (17000 kg)	58,000 lbs (26,300 kg)	84,000 lbs (38,000 kg)	84,000 lbs (38,000 kg)
	Empuje	16,400 lbs (7400 kg)	20,000 lbs (9,000 kg)	25,900 lbs (11,800 kg)	25,900 lbs (11,800 kg)
<b>Cabeza Superior</b>					
Torque (stall)		116,000 in-lbs (13,100 Nm)	116,000 in-lbs (13,100 Nm)		264,000 in-lbs (30,000 Nm)
Velocidad Rotación		0 - 116 rpm	0 - 116 rpm		0 - 47 rpm
<b>Cabeza Inferior</b>					
Recorrido		7 pies (2.13 m)	12 pies (3.66 m)	12 pies (3.66 m)	12 pies (3.66 m)
Capacidad del Cabezal	Levante	42,400 lbs (19,200 kg)	72,000 lbs (33,000 kg)	117,000 lbs (53,000 kg)	75,000 lbs (335 kN)
	Empuje	18,800 lbs (8,500 kg)	33,000 lbs (15,000 kg)	42,000 lbs (19,000 kg)	32,900 lbs (146.7 kN)
Torque		500,000 in-lbs (56,500 Nm)	1,000,000 in-lbs (112,000 Nm)	2,500,000 in-lbs (282,000 Nm)	262,771 in-lbs (356,270 Nm)
Velocidad Rotación		0 - 13 rpm	0 - 17 rpm	0 - 19 rpm	0 - 7 rpm
Diámetro Máximo Revestimiento		12" (305 mm)	24" (609.6 mm)	24" (609.6 mm)	40" (1016 mm)
<b>Compresor</b>					
Caudal		750 - 950 cfm (21.2 - 26.9 m³/min)	950 - 1150 cfm (26.9 - 32.6 m³/min)		1150 cfm (32.6 m³/min)
Presión		350 psi (24.1 bar)	350 psi (24.1 bar)		350 psi (24.1 bar)
Motor		370 - 450 hp (276 - 335 kw)	445 - 600 hp (331 - 447 kw)		600 hp (447 kw)
<b>Dimensiones</b>					
Largo		38 pies (11.5 m)	39.4 pies (12 m)		41 pies (12.5 m)
Alto (sobre vehículo típico)		13 pies (4.0 m)	13 pies 6 in (4.1 m)		13 pies 6 in (4.1 m)
Ancho		8 pies (2.44 m)	8 pies (2.44 m)		9 pies 6 in (2.3 m)
Peso		45,500 lbs (20,650 kg)	56,000 - 72,000 lbs (25,400 - 32,650 kg)		105,000 lbs (47,600 kg)
<b>Huinche Cabestrante</b>					
Largo de cable		120 pies (36.58m)	120 pies (36.58 m)		120 pies (36.58 m)
Diámetro de cable		1/2" (12.7 mm)	1/2" (12.7 mm)		1/2" (12.7 mm)
Tiro máximo		6,000 lbs (2,720 kg)	6,000 lbs (2,720 kg)		12,000 lbs (5,500 kg)
Velocidad de tiro máximo		100 pies/min (30 m/min)	100 pies/min (30 m/min)		100 pies/min (30 m/min)
<b>Inyección de Agua &amp; Espuma</b>					
Capacidad		12 gpm (45 l/min)	12 - 20 gpm (45 - 75 l/min)		20 gpm (75 l/min)
Presión		600 psi (41.4 bar)	600 psi (41.4 bar)		600 psi (41.4 bar)

**Desacople de Barras Hidráulicas** El cabezal inferior es utilizado como llave de desacople para los hilos de barras de perforación, brocas de perforación y martillos de fondo.

**Sistema de Levante** Se acciona a través de un cilindro hidráulico, sin cables, cadenas ni engranajes.

**Transporte** Camión, remolque ó vehículo autoimpulsado con oruga

**Equipos Opcionales** Cabezal superior de circulación inversa, huinche, equipo de muestreo hidráulico, separador por ciclón, y herramientas para todo tipo de perforación.

**Configuraciones** Existen varias configuraciones: PTO, motor, compresor sobre puente, cabezales superiores y sistema de levante para cada perforadora de la serie Foremost Dual Rotary.

# Reducir el estrés en las paredes del revestimiento significa menos probabilidad dañar o perder el revestimiento

Dual Rotary Drills

Los martillos pueden estresar mucho las paredes del revestimiento y las uniones soldadas. Cuando el revestimiento no está recto, el potencial para dañarlo aumenta - como martillar un clave doblado. El método Dual Rotatorio reduce el riesgo de dañar el revestimiento. Una zapata de carburo patentada, la cual está soldada a la unión del revestimiento inferior permite el revestimiento cortar a través de la roca y ayuda asentar el revestimiento firmemente a la roca de fondo. El doblamiento y la desviación que puede resultar al perforar a través de roca es minimizada y el revestimiento se mantiene recto e intacto.

La reducida posibilidad de dañar el revestimiento ha permitido a algunos operadores cambiar un indicador de revestimiento más delgado o a reducir la cantidad de pasadas con el soldador, ahorrando tiempo y dinero sin afectar la calidad de su trabajo.



*La zapata patentada soldada al revestimiento corta a través de rocas y también concreto reforzado con acero.*

## Colección de muestras seguras y precisas

Todo el detritus de perforación sube a la superficie en el anulas entre la barra de perforación y revestimiento y sale a través del separador de descarga adjunta al revestimiento. Los sellos de goma entre el revestimiento, separador y barra de perforación previenen derrame. Un rodamiento integral, protegido por anillos de metal resistente y patentados ofrecen apoyo entre el revestimiento giratorio y el codo estacionario. El detritus es alimentado a un ciclón opcional de muestras o puede ser dirigido por una manguera flexible a un punto de desechos conveniente. Este sistema ofrece desechar de manera segura y manejable de desechos contaminados y entrega un método adecuado para tomar muestras precisas mientras se efectúa la perforación con aire.



*Un ciclón opcional de muestras.*



*El separador de descarga dirige el detritus a un punto seguro o un ciclón opcional de muestras.*

# Ventajas de la perforación DR:

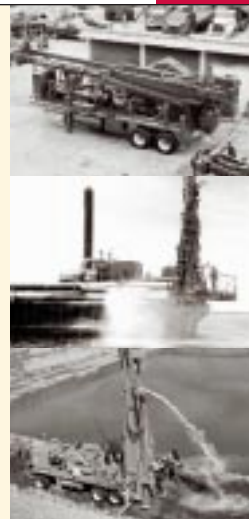
- Su rendimiento es insuperable en roca y gravilla
- Perfora pozos rectos, disminuyendo el esfuerzo sobre el revestimiento y soldaduras
- El cabezal inferior es igual de efectivo al retirar el revestimiento, y puede ser usado para instalar las cribas
- Las tomas de muestra son no contaminadas y precisas
- Ofrece versatilidad para incrementar sus servicios y negocios
- Entrega confianza para producir los trabajos que otros no pueden efectuar

Dual Rotary Drills



## ¿Sabía usted qué?

- Las Perforadoras DR tienen levante hidráulico directo. Este simple diseño significa que usted no tiene necesidad de utilizar cadenas, engranajes y además, el mástil tiene "0" flexión.
- Una perforadora consume aire entre el martillo. El cabezal rotatorio inferior de la perforadora es operado hidráulicamente, haciendo que el 100% del aire que entrega el compresor, este disponible para el martillo DTH.
- Muchos de los grandes clientes, son los mismos contratistas que requieren respaldo en los trabajos de sobrecarga pesada.
- Algunos clientes han reemplazado 2 ó 3 perforadoras antiguas con solamente 1 DR. Ahora ellos ahorran en la mano de obra, seguro, mantención, y permiten costos de perforadoras múltiples y equipos de trabajadores.
- Los cargos por financiamiento de equipo y pagos de arriendo son 100% deducibles de impuestos.



## Observaciones de perforación independientes:

Reimpreso con el permiso de la Asociación Nacional de Aguas Terrestres, Copyright 1988

	Barber (Foremost) Dual Rotatorio	Rotatorio de Aire Convencional	Hélice	Herramienta de Cable
<b>Velocidad de Perforación (1)</b>				
Arena y Gravilla	20 - 40 min	45 - 90 min	30 - 60 min	1 - 4 horas
Sobrecarga	30 - 60 min	45 - 90 min	30 - 120 min	2 - 8 horas
Roca	30 - 90 min	30 - 90 min	N/A	N/A
<b>Integridad Revestimiento</b>	Excelente	Moderado - Pobre	N/A	Moderado
<b>Muestras Cuchara Media Luna</b>	Moderado - Pobre	Pobre - Ninguno (3)	Excelente	Bueno
<b>Prevención Contaminación Cruzada</b>	Bueno - Excelente	Moderado - Pobre	Moderado - Pobre	Moderado - Pobre
<b>Versatilidad</b>	Excelente	Bueno (3)	Moderado - Excelente	Pobre
Aire	Si	Si	(3)	No
Lodo	Si	Si	(3)	(3)
Agua	Si	(3)	(3)	Si
<b>Otras Ventajas/Desventajas</b>	- Extracción revestimiento simple	- Asiento de revestimiento es pobre	- Perforadora es móvil para accesos difíciles	- Simplicidad de Perforadora
	- Potente			
	- Muestras de descarga controlada			
	- Bueno asiento de revestimiento en roca			

(1) Velocidad de perforación demostrada representa tiempo promedio requerido para perforar e instalar 20 pies sobre una profundidad de pozo de 100 pies

(2) N/A indica No Aplicable

(3) Depende de tipo de perforadora

## Un prestigio comprobado por su redimiento

Foremost es un fabricante de perforadoras para pozos de agua, construcción, petróleo y combustible, y para industrias mineras con instalaciones de fábrica en Calgary, Alberta, Canadá y oficinas de ventas internacionales en Estados Unidos, Asia/Australia y Europa del este.



### Foremost Industries Inc.

1225 - 64th Avenue NE, Calgary, Alberta, Canada T2E 8P9

Tel: 403-295-5800 • Fax: 403-295-5810 • 1-800-661-9190 Canada/U.S.A.

E-mail: sales@foremost.ca • Website: [www.foremost.ca](http://www.foremost.ca)

# FOREMOST