

ROBIT® CASING SYSTEMS **PRODUCT CATALOGUE**

Catalogue de Produits • Catálogo de Productos • Каталог

Forepoling

Piling and Underpinning

Water and Thermal Well Drilling

Anchoring

Horizontal Drilling

Site Investigation



Robit®
ROCKTOOLS

ROBIT® CASING SYSTEMS **PRODUCT CATALOGUE**

Copyright © 2013 by Robit Rocktools Ltd.

All rights reserved. No part of this catalogue may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without written permission from the publisher.

Trademarks

Robit is a trademark of Robit Rocktools Ltd.

Publisher

Robit Rocktools Ltd.

www.robit.fi



Printed: March 2013

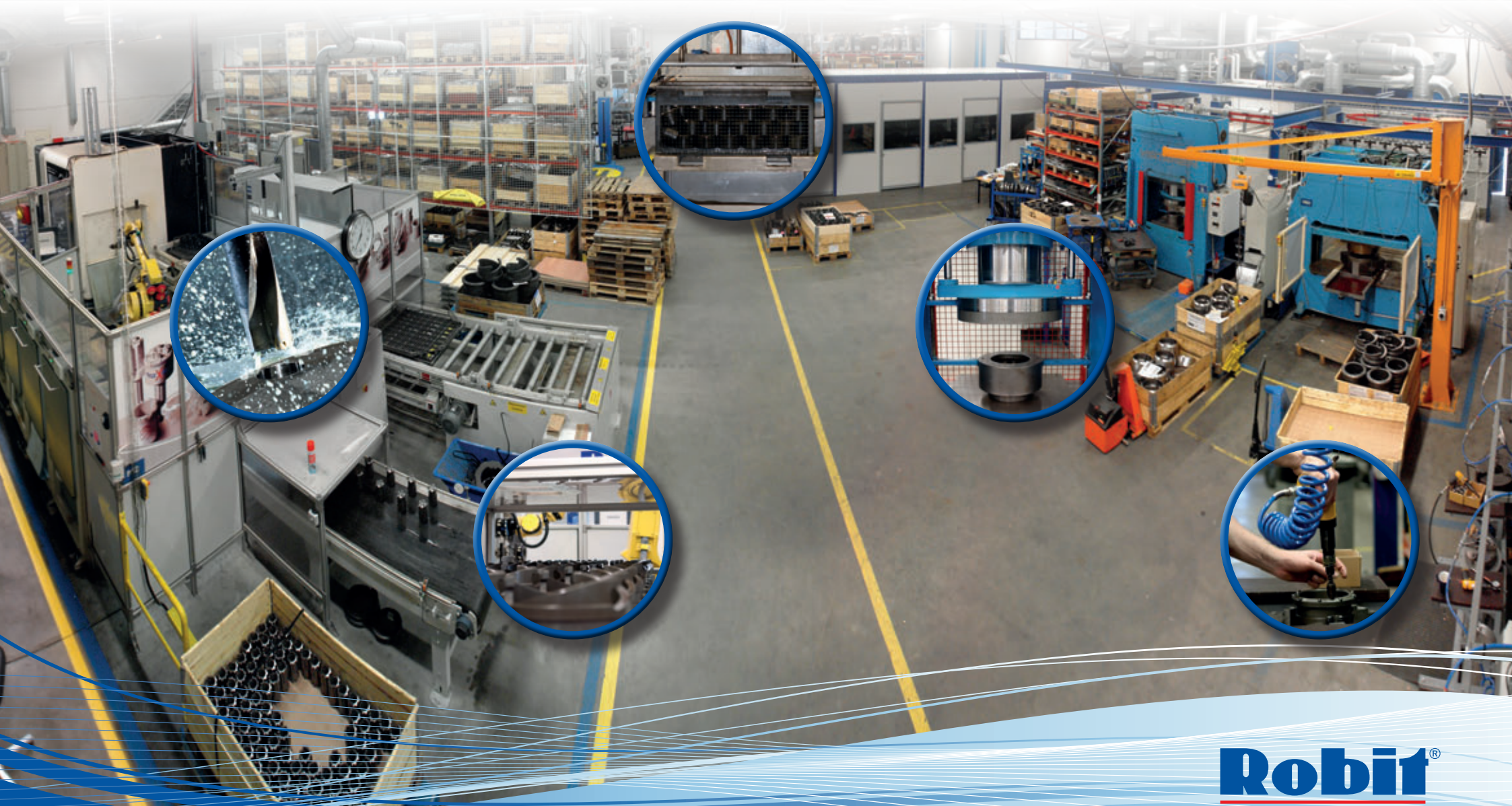
Robit reserves all rights to any changes in the products and the specifications without prior notice.



ROBIT IN BRIEF • Robit Rocktools en Bref • Robit Rocktools en resumen • Несколько слов о компании Robit Rocktools	4
PRODUCT LINES • Lignes de produits • Línea de productos • Номенклатура продукции	6
ROBIT® PATENTED SPIRAL LOCKING SYSTEM • Verrouillage spirale automatique • Sistema de Robit® patentado de enganche en forma de espiral • Автоматический спиральный замок	8
ROBIT CODES • Codes Robit • Códigos Robit • Коды Robit	9
ROBIT® DIMENSIONS EXPLANATION • Explication des dimensions • Explicación de dimensiones • Системы для бурения с обсадной трубой	10
ROBIT® STEEL FIST DIMENSIONS EXPLANATION • Robit® Steel Fist détails des dimensions • Robit® Steel Fist explicación del sistema • Robit® Steel Fist	11
ROBIT® SYSTEM CHART • Charte des systèmes Robit® • Tabla de los sistemas Robit® • Robit® Описание технологий бурения	12
ROBIT® RoX IN BRIEF • Robit® RoX en bref • Robit® RoX en breve • Robit® система однократного использования для гидроперфораторов	14
ROBIT® RoX GFRP IN BRIEF • Robit® RoX GFRP en bref • Robit® RoX GFRP en breve • Robit® RoX GFRP	16
ROBIT® DTH-RoX+(+) IN BRIEF • Robit® DTH-RoX+(+) en bref • Robit® DTH-RoX+(+) en breve • Robit® DTH-RoX+(+)	18
ROBIT® DTH-RoX DS IN BRIEF • Robit® DTH-RoX DS en bref • Robit® DTH-RoX DS en breve • Robit® DTH-RoX DS	20
ROBIT® DTH-RoX SR IN BRIEF • Robit® DTH-RoX SR en bref • Robit® DTH-RoX SR en breve • Robit® DTH-RoX SR	22
ROBIT® DTH SF IN BRIEF • Robit® DTH SF en bref • Robit® DTH SF en breve • Robit® DTH SF	24
ROBIT® DTH-RoX MU IN BRIEF • Robit® DTH-RoX MU en bref • Robit® DTH-RoX MU en breve • Robit® DTH-RoX MU	26
ROBIT® DTH-RoX HZ IN BRIEF • Robit® DTH-RoX HZ en bref • Robit® DTH-RoX HZ en breve • Robit® DTH-RoX HZ	28
ROBIT® DTH-RoX NS IN BRIEF • Robit® DTH-RoX NS en bref • Robit® DTH-RoX NS en breve • Robit® DTH-RoX NS	30
ROBIT® GENERAL DRILLING PARAMETERS • Robit® paramètres de forages généraux • Parámetros Generales de Perforación • Общие буровые параметры	32
APPLICATIONS • Applications • Aplicaciones • Цели применения	34
FOREPOLING • Voûtes parapluie • Sistema de enfilajes • Зонтичная крепь	34
PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING • Pieux • Pilotaje, Mircopilotaje y Sostenimiento • Бурение под установку свай	40
WATER AND THERMAL WELL DRILLING	
• Forage de puits pour l'eau et la géothermie • Perforación de pozos de agua y pozos térmicos • Бурение водяных и термических скважин	52
ANCHORING • Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение	56
HORIZONTAL DRILLING • Forage horizontal • Perforación horizontal • Горизонтальное бурение	62
SITE INVESTIGATION • Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта	66
INDEX • Index • Índice • Спецификации	72

ROBIT ROCKTOOLS IN BRIEF

Robit Rocktools en Bref • Robit Rocktools en resumen • Несколько слов о компании Robit Rocktools



ROBIT ROCKTOOLS IN BRIEF

Robit Rocktools en Bref • Robit Rocktools en breve • Несколько слов о компании Robit Rocktools



Since 1985 Robit® has been in the front line of drilling business providing high quality drilling tools for mines, quarries and construction sites around the world. Having its roots in Finnish mining industry Robit® masters the knowledge of drilling in the most challenging rock types. Still it drives to utilize the experience of the end users to develop even better products with best materials and high precision manufacturing process. Widespread global dealer network guarantees that even the smallest countries receive best customer service available. More holes – more value for the customer has always been the driving force of Robit Rocktools Ltd – the company with faces.



Depuis sa création en 1985 Robit® a toujours été à l'avant-garde du monde du forage en proposant des outils de forage de haute qualité aux mines, carrières et au monde du génie civil et de la construction et ce dans le monde entier. Puisant ses racines dans l'industrie minière Finlandaise, Robit® possède le savoir-faire pour forer les roches les plus exigeantes. Ayant pour philosophie un développement constant de ses produits, Robit®, en travaillant avec des foreurs du monde entier, allie un design spécifique avec des matériaux de haute qualité et un processus de fabrication de très haute précision. Son réseau mondial de distributeur très étendu et garantit à chaque pays, même les plus petits, le meilleur service client disponible. Plus de trous – Plus de bénéfices pour le client a toujours été la force motrice de Robit Rocktools Ltd – La société à visages humains.



Desde el año 1985 Robit® ha estado a la vanguardia de la industria de perforaciones proporcionando herramientas de alta calidad para la perforación en minas, canteras y sitios en construcción alrededor del mundo. Teniendo sus raíces en la industria minera finlandesa, Robit® domina la perforación de los más exigentes tipos de roca. Aun así, tiende a utilizar la experiencia de sus usuarios para mejorar sus productos utilizando los mejores materiales y un proceso de fabricación de alta precisión. Su extensa red mundial de distribuidores garantiza el mejor servicio disponible incluso para los países más lejanos y remotos. Más perforaciones - mayor beneficio para el cliente, ha sido siempre la fuerza motriz de Robit Rocktools Ltd – Compañía con personal enfocado al servicio.



С 1985 года компания Robit® производит высококлассные буровые инструменты для рудников, карьеров и строительства для заказчиков по всему миру. Компания Robit®, выросшая в недрах финской горной промышленности имеет большой опыт в производстве горных инструментов для самых сложных горно-геологических условий. Компания Robit® работает в сотрудничестве с конечными заказчиками и использует их опыт для совершенствования своей продукции, используя в процессе ее изготовления высококлассный материал и высокоточные инструменты. Широкая дилерская сеть по всему миру гарантирует, что наши заказчики даже в небольших странах получают высококлассное обслуживание. Больше набуренных метров при более низкой стоимости – девиз компании Robit Rocktools Ltd.

PRODUCT LINES

Lignes de produits · Línea de productos · Номенклатура продукции





Ground drilling tools – Casing Systems

Robit® Casing Systems are the key components of the Ground Drilling Tools product line. Its patented locking system enables easy and reliable drilling cost effectively. Robit® Casing Systems have several references worldwide in all major ground drilling applications: forepoling, anchoring, piling and underpinning, horizontal drilling, water and thermal well drilling, soil investigation/ monitoring and underwater drilling.

Rocktools – Button bits

Rocktools product line covers all construction, quarrying, and mining drill&blast applications from soft to hardest rock conditions. Tunnelling is one of the most important customer segments for Robit® bits, and applications like drifting, cuthole and bolthole are well covered. Also major mining and quarrying customers have approved Robit® quality worldwide.



Ground drilling tools – Système de tubage à l'avancement

Le Système de Tubage Robit® est un composant clé de la ligne de produits Ground Drilling Tools (outils pour terrains de recouvrement). Son système breveté d'enclenchement du pilote et de la bague assure un forage simple et fiable avec des coûts de forage efficaces. Le système de tubage Robit® est utilisé dans le monde entier avec des références dans toutes les applications pour terrains de recouvrement: voûtes parapluies, ancrage, pieux et underpinning, forage horizontal, puits pour l'eau et la géothermie, reconnaissance des sols, forages sous-marin.

Rocktools – Taillants à boutons

La ligne de produits Rocktools couvre toutes les applications de la construction, carrières, mines, tunnels, etc... depuis les terrains les plus tendres aux conditions de roches les plus extrêmes. Le monde du tunnel est l'un des segments les plus importants pour les taillants Robit® avec par exemple le creusement de galeries, le boulonage, les trous de décompression ... Les clients des mines et des carrières les plus exigeantes au monde ont depuis longtemps approuvé la qualité des taillants Robit®.



Herramientas para perforación de terrenos – Sistemas de tuberías

Los sistemas de tuberías de Robit® son los componentes claves de la línea de productos de herramientas para la perforación de terrenos. Su sistema patentado para acoplar el piloto con la corona permite una perforación fácil y fiable con costo efectivo. Los sistemas de tuberías de Robit® tienen varias referencias en todo el mundo en todas las principales aplicaciones de perforaciones en tierra como: enfilajes, anclaje, pilotaje y recalzado de cimientos, perforación horizontal, perforación de pozos de agua y pozos térmicos, investigación y monitoreo del suelo y perforación subacuática.

Herramientas para perforación en roca – Brocas de botones

La línea de productos de Rocktools cubre todas las aplicaciones en construcciones, canteras y minería en la perforación y explosión de roca blanda y rocas de extrema dureza. Los túneles son uno de los más importantes segmentos de clientes para las brocas Robit® además de las aplicaciones para perforación de galerías, perforación para formar piedras o piezas de concreto y perforación para el anclaje. También los principales clientes de minería y canteras han aprobado la calidad de Robit® en todo el mundo.



Буровой инструмент специального назначения

Robit® Casing Systems (система бурения с обсадными трубами) – основная составляющая буровых инструментов для специального бурения в ассортименте продукции Робит. Эта надежная запатентованная система обеспечивает эффективность проведения буровых работ. Robit® Casing Systems применяется по всему миру для следующих работ: Укрепление грунтов, Анкерное бурение, Бурение под установку свай, Горизонтальное бурение, Бурение водяных и термических скважин, Исследования и мониторинг почвы, Бурение под водой. Буровой инструмент специального назначения.

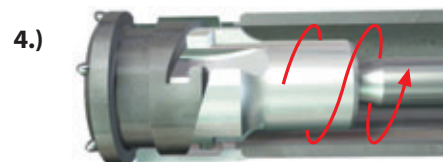
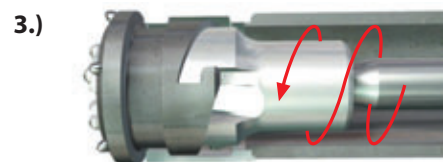
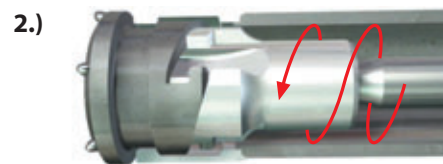
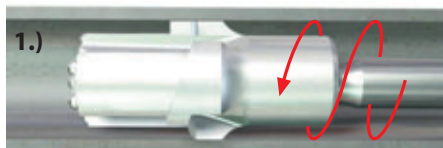
Буровой инструмент для горных работ - штыревые коронки

Номенклатура продукции компании Robit® включает в себя горные инструменты для строительства, карьеров и рудников при буровзрывных работах в условиях от слабых до самых крепких горных пород. Проходка горных выработок большого сечения один из самых важных секторов для коронок Робит, также они применяются при бурении врубных шпуров и бурении шпуров для установки штанг. Качество продукции Робит одобряют заказчики по всему миру.



ROBIT® PATENTED SPIRAL LOCKING SYSTEM

Verrouillage spirale automatique • Sistema de enganche en espiral patentado • Автоматический спиральный замок



Automatic spiral locking (Patented):

1. Drive the pilot bit through the casing tube
2. Rotate to locked position in the ring bit
3. Robit® Casing System is READY TO DRILL
4. Finish drilling by rotating the pilot bit in opposite direction and pulling it out



Verrouillage spirale automatique (Breveté):

1. Conduire le pilote dans le tube jusqu'à la bague
2. La rotation du pilote engendre le verrouillage de ce dernier avec la bague
3. Le système Robit® est PRÊT À FORER
4. À la fin du forage, la rotation du pilote en sens inverse permet le déverrouillage de ce dernier avec la bague



Sistema de enganche en espiral (Patentado):

1. Insertar broca piloto a través de la tubería de revestimiento hasta llegar a la zapata
2. Girar broca piloto en dirección del enganche
3. El sistema de enganche de Robit está LISTO PARA PERFORAR.
4. Al terminar la perforación, girar levemente en sentido contrario del enganche y retirar broca piloto.



Автоматический спиральный замок (запатентованный):

1. Направьте пилотную коронку внутрь обсадной трубы
2. Поверните вращательным движением до присоединения к кольцевой коронке
3. Система бурения с обсадными трубами Robit® Casing System ГОТОВА К БУРЕНИЮ
4. Когда бурение закончено, вращайте направляющую пилотную коронку в противоположном направлении извлекая ее.



Casing System codes · Codes du système de tubage · Códigos de sistemas de tuberías · Коды системы бурения с обсадными трубами

e.g	DTH	-	RoX	MU	114,3	/	10	
								Maximum casing wall thickness · Epaisseur maximale du tube · Grosor máximo de la pared del tubo Максимальная толщина стенки обсадной трубы = 10 mm (0.394")
								Casing outer diameter · Diamètre extérieur du tube · Diámetro exterior de tubo Обсадная труба, внешний диаметр = 114,3 mm (4 ½")
								Model · Modèle · Modelo · Модель = MU (Multi-Use · Multi-Use · Multi-Usó · Multi-Use)
								Series type · Type de série · Tipo de serie · Тип серии = RoX
								Type of use · Type d'utilisation · Tipo de uso · Цель применения = DTH (Down the Hole · Fond de trou · Martillo de fondo · Погружное бурение)

Buttons · Boutons · Botones · Штыри

All the products are available with ballistic or SuperDome buttons. · Tous les produits sont disponibles avec des boutons balistiques ou SuperDômes.

· Todos los productos estan disponibles con botones balísticos o SuperDomos. · Вся продукция поставляется или с баллистическими или с штырями SuperDome.



Ballistic button

Bouton balistique · Botón balístico · Баллистические штыри



SuperDome button

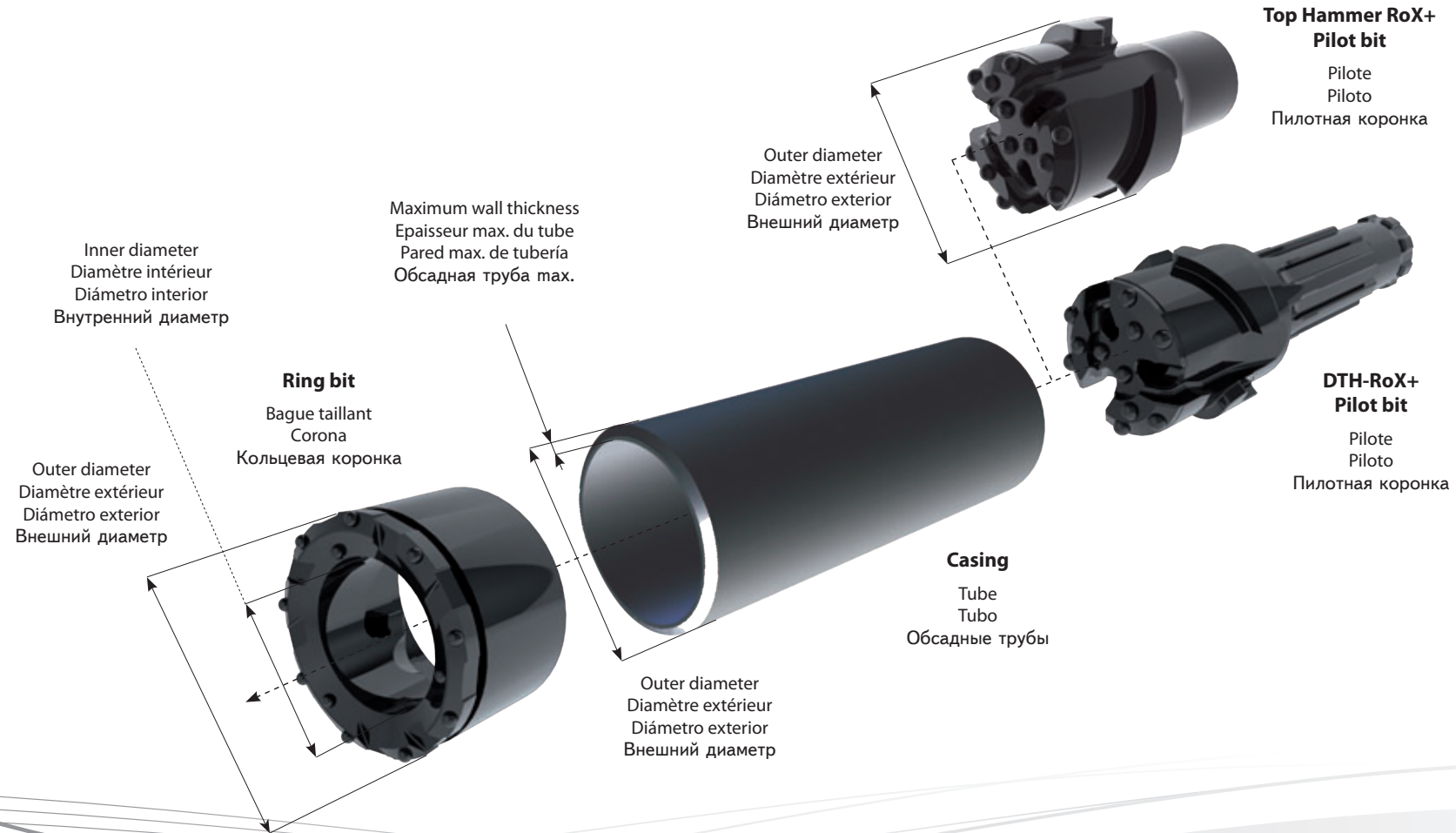
Bouton SuperDôme · Botón SuperDomo · Штыри SuperDome



ROBIT® DIMENSIONS EXPLANATION

Explanation des dimensions • Explicación de dimensiones • Системы для бурения с обсадной трубой

Casing System dimensions • Dimensions du système de tubage • Dimensiones del Sistema • Описание размеров



ROBIT® STEEL FIST DIMENSIONS EXPLANATION

Robit® Steel Fist détails des dimensions • Robit® Steel Fist explicación del sistema • Robit® Steel Fist



Casing System dimensions • Dimensions du système de tubage • Dimensiones del Sistema • Размеры системы для бурения с обсадной трубой





ROBIT® SYSTEM CHART

Charte des systèmes Robit® • Tabla de los sistemas Robit® • Robit® Описание технологий бурения

Casing installation • Installation du tube • Instalación de la tubería de revestimiento • Технология бурения

Model Modèle Modelo Модель		Top Hammer Taillant pilote Martillo de cabeza Перфоратор	DTH Hammer Marteau fond de trou Martillo de fondo Молоток для погружного бурения	Permanent Casing Tubage permanent Tubería permanente Неизвлекаемая обсадная труба	Temporary Casing Tubage temporaire Tubería temporal Временная обсадная труба
RoX+		x		x	
RoX GFRP		x		x	
DTH-RoX+			x	x	
DTH-RoX++			x	x	
DTH-RoX DS			x	x	
DTH-RoX SR			x	x	

ROBIT® SYSTEM CHART & SHANK TYPES

Charte des systèmes Robit® & emmanchements · Tabla de los sistemas Robit® & tipos de shank

· Robit® Описание технологий бурения и типоразмеры хвостовиков



Casing installation · Installation du tube · Instalación de la tubería de revestimiento · Технология бурения

Model		Top Hammer	DTH Hammer	Permanent Casing	Temporary Casing
Modèle		Taillant pilote	Marteau fond de trou	Tubage permanent	Tubage temporaire
Modelo		Martillo en cabeza	Martillo de fondo	Tubería permanente	Tubería temporal
Модель		Перфоратор	Молоток для погружного бурения	Неизвлекаемая обсадная труба	Временная обсадная труба
DTH SF			x	x	
DTH-RoX MU			x		x
DTH-RoX HZ			x	x	
DTH-RoX NS			x		x

Standard shank designs · Emmanchements standards · Diseños estándares de shanks · Стандартные типоразмеры хвостовиков

DTH-hammer size · Taille du marteau FDT · DTH-tamaño del martillo
· Диам. погружного пневмударника

Standard shank design · Modèle standard d'emmanchement · Diseño estándar del shank
· Стандартный типоразмер хвостовика

3 1/2" IR 3,5"
4" IR 340

5" IR 350
6" IR 360

8" IR 380
10" SD-10

12" SD-12
18" N180
24" N240

All inquiries for other shank designs please contact Robit sales.

Pour tout les autres modèles d'emmanchements, contactez l'équipe de ventes Robit. · Para otros diseños de shanks, por favor contactar a su agente de ventas Robit. · По остальным типоразмерам просим обратиться к отделу продаж компании Robit.



ROBIT® RoX IN BRIEF

Robit® RoX en bref • Robit® RoX en breve • Robit® система однократного использования для гидроперфораторов

RoX+



Single-use system for top hammer

Robit® Single Casing Systems are available for traditional top hammer machinery.

Typically Robit® Single-Use system for Top Hammer is used in applications with relatively short hole requirement and where the casing is left in the ground, such as:

- forepoling or tube umbrella
- anchoring
- micropiling



Système pour marteaux hors trou à usage unique

Les systèmes de tubage Robit® sont disponibles pour les machines à marteaux hors trous conventionnelles.

Typiquement les systèmes Robit® à usage unique pour marteaux hors trou sont utilisés pour des applications dont le forage est relativement court et où les tubes sont laissés dans le sol, tels que:

- voûtes parapluies
- ancrage
- micropieux



Sistema permanente para martillo en cabeza

El sistema Robit® de tubería de revestimiento permanente está disponible para la maquinaria tradicional que utiliza martillo en cabeza.

Típicamente el sistema permanente de Robit® para martillo en cabeza es usado en aplicaciones que requieren perforaciones cortas y la tubería de forma permanente. Por ejemplo:

- enfilajes o paraguas
- anclajes
- micropilotes permanentes



ROBIT® RoX Система однократного использования для гидроперфораторов

Система бурения с обсадными трубами однократного использования Robit® Single Casing Systems применяется для традиционного бурения гидроперфораторами.

Обычно такая система для бурения гидроперфораторами используется для бурения относительно коротких шпуров и там, где обсадные трубы остаются в грунте, например:

- зонтичная крепь
- анкерование
- устройство микросвай



RoX+

Drilling parameters example • Exemple des paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product Produit • Producto • Продукция	RoX+ 139,7/10
Rock / Ground conditions Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno • Горно-геологические условия	All rock and ground formations Tout types de formation de roche • Todo tipo de formación de roca • Все типы пород
Application Application • Aplicación • Цель применения	Tube Umbrella, Forepoling Voûtes parapluie • Enfilajes • Укрепление грунта
Top hammer thread Filetage • Rosca martillo en cabeza • Тип резьбы гидроперфоратора	C45
Rotation speed Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения	30 - 40 RPM
Torque Couple • Torque • Крутящий момент	1000 - 1200 Nm
Percussion Percussion • Percusión • Усилие удара	75 - 100 bars



NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования



ROBIT® RoX GFRP IN BRIEF

Robit® RoX GFRP en bref • Robit® RoX GFRP en breve • Robit® RoX GFRP

RoX GFRP



Single-use system for top hammer for fiberglass casing

Robit® has developed a system for fiberglass casings. A unique casing shoe works as a shock-absorber protecting the casing from the drilling forces. Fiberglass casing brings several benefits:

- Lighter casings – easier to handle
- Lower material cost – more economic drilling
- Easy to excavate – drill and blast in overburden conditions

Robit® Fiberglass system is available for top hammer applications.



Système a usage unique pour marteau hors trou pour tube en fibre de verre

Robit® a développé un système de tubage pour tube en fibre de verre. Un sabot spécial joue le rôle d'amortisseur pour protéger le tube en fibre de verre des forces de de frappe due au forage. Le tube en fibre de verre offre les avantages suivants:

- Tubes beaucoup plus légers – plus facile à manipuler
- Prix du tube moins élevé – forage plus économique
- Facile à excaver – possibilités de forage destructifs

Le système Robit® pour tube en Fibre de verre est disponible pour les applications utilisant le forage au marteau hors trou.



Sistema permanente para tubería de fibra de vidrio para martillo en cabeza

Robit® ha desarrollado un sistema de tubería de fibra de vidrio. Para ello, una zapata especialmente diseñada trabaja para absorber el impacto y proteger la tubería de las fuerzas ejercidas durante la perforación. Las ventajas del sistema son:

- Tubería más ligera – más fácil de maniobrar
- Menor costo de material– más rentabilidad
- Fácil de excavar – perforación y voladura en terreno inestable.

El sistema Robit® de fibra de vidrio está disponible para aplicaciones con martillo en cabeza.



Система однократного использования для бурения гидроперфораторами с применением стеклопластиковых труб

Компания Robit® разработала систему для стеклопластиковых труб. Особый башмак обсадной трубы работает как виброгаситель и защищает обсадную трубу от ударов при бурении.

Стеклопластиковые обсадные трубы имеют следующие преимущества:

- Легкие по весу обсадные трубы - удобство в эксплуатации
- Экономия на стоимости материала- экономия в процессе бурения
- Более легкое и удобное проведение буровзрывных работ в условиях нарушенных покрывающих пород.

Система стеклопластиковых труб Robit® Fiberglass подходит также для бурении гидроперфораторами.

ROBIT® RoX GFRP IN BRIEF

Robit® RoX GFRP en bref • Robit® RoX GFRP en breve • Robit® RoX GFRP



RoX GFRP

Geometrical characteristics • Caractéristiques géométriques • Características geométricas • Геометрические размеры

Section	1700 mmq.
Section • Sección • Сечение	
External diameter	ø 76 mm
Diamètre extérieur • Diámetro Externo • Наружный диаметр	
Internal diameter	ø 60 mm
Diamètre intérieur • Diámetro Interno • Внутренний диаметр	
Thickness	8 mm
Épaisseur • Espesor • Толщина	
Weight/m	3,2 kg
Poids/m • Peso/m • Вес/м	

Technical characteristics • Caractéristiques techniques • Características técnicas • Технические характеристики

Glass content in weight	50%
Teneur en verre (poids) • Contenido de vidrio en peso • Содержание стекла по весу	
Specific weight	1.8 g/cc
Poids • Peso específico • Удельный вес	
Tensile strength	600 MPa
Limite d'élasticité • Resistencia a la tensión • Прочность на растяжение	
Flexural strength	600 MPa
Résistance à la flexion • Resistencia a la flexión • Прочность на изгиб	
Elastic modulus	20 000 MPa
Module d'élasticité • Módulo Elástico • Модуль упругости	





ROBIT® DTH-RoX+ and ++ IN BRIEF

Robit® DTH-RoX+(+) en bref • Robit® DTH-RoX+(+) en breve • Robit® DTH-RoX+(+)

DTH-RoX+



Single-use system for down the hole hammer

Sometimes overburden is thick and full of boulders. Robit® Single-Use Casing System for DTH Hammer enables easy, fast, and reliable drilling process in all conditions. Robit® Single-Use Casing Systems are available for all the common Down The Hole hammers and are designed for all the applications where the casing is left in the ground:

- Water well drilling
- Thermal well drilling
- Piling



Système a usage unique pour marteau fond de trou

Certains terrains de recouvrements sont épais et pleins rochers plus ou moins gros. Le système de tubage Robit® à Usage Unique pour marteau DTH (Fond de Trou) permet un forage simple, rapide et fiable dans toutes les conditions. Le système DTH-RoX+ est disponible pour les types de marteau DTH les plus courants et a été développé pour toutes les applications où le tubage est installé de façon permanente dans le sol:

- Forage de puits pour l'eau
- Forage de puits pour la géothermie
- Pieux et micro-pieux



Sistema permanente para martillo de fondo

Algunas veces el terreno es grueso y con bolones. El sistema Robit® para aplicaciones permanentes para Martillo DTH permite simplicidad, rapidez y confianza en el proceso de perforación en todo tipo de condiciones de terreno. El sistema Robit® para aplicaciones permanentes está disponible para los martillos DTH comunes del mercado y diseñado para las aplicaciones en donde la tubería de revestimiento es permanente:

- Pozos de agua
- Perforación de pozo termal
- Pilotes



Система однократного использования для погружного пневмоударника

Иногда покрывающие породы имеют большую мощность и содержат много валунов. Система для однократного использования Robit® Single-Use Casing System обеспечивает легкое, быстрое и надежное бурение при любых условиях. Эта система работает со всеми стандартными погружными пневмоударниками и предназначена для областей применения, где обсадные трубы остаются в грунте:

- Бурение водяных скважин
- Бурение геотермических скважин
- Бурение под установку свай

ROBIT® DTH-RoX+ and ++ IN BRIEF

Robit® DTH-RoX+(+) en bref • Robit® DTH-RoX+(+) en breve • Robit® DTH-RoX+(+)



DTH-RoX+

Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product

Produit • Producto • Продукция

DTH-RoX+ 168,3/10

Rock / Ground conditions

Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno

• Горно-геологические условия

All rock and ground formations

Tout types de formation de roche • Todo tipo de formación de roca

• Все типы пород

Application

Application • Aplicación • Цель применения

Piling

Pieux • Pilotaje • Бурение под сваи

DTH hammer size

Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмударника

5"

Rotation speed

Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения

30 - 40 RPM

Torque

Couple • Torque • Крутящий момент

1500 - 2000 Nm

Compressor output

Débit compresseur • Caudal de aire

• Производительность компрессора

15 - 24 m³/min Max: 17 kg/cm²

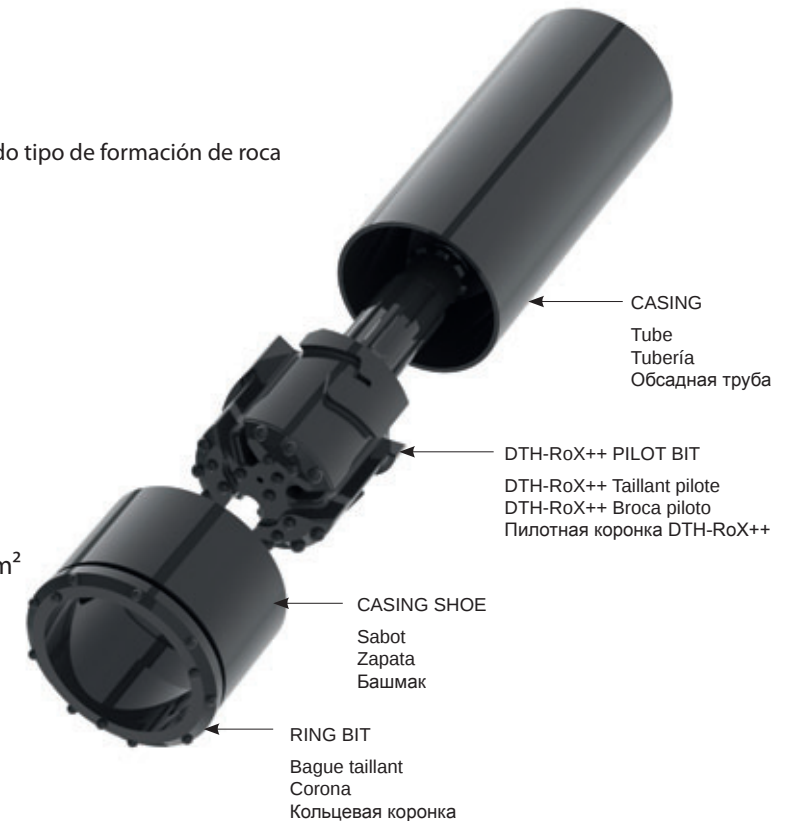
530 - 848 CFM

250 psi

Compressor pressure

Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора

10 - 16 bar



NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования



ROBIT® DTH-RoX DS IN BRIEF

Robit® DTH-RoX DS en bref • Robit® DTH-RoX DS en breve • Robit® DTH-RoX DS

DTH-RoX DS



Double strike system for down the hole hammer

In demanding soil conditions DTH-RoX DS is the suitable product to use because of its robustness and reliability. Casing shoe is integrated to the ring bit and is simple to weld straight inside the casing. You can easily lock and unlock the pilot and the ring bit as many time as required with no jamming or possibility to loosen the ring bit. Robit® Double Strike Casing Systems are available for all the common Down The Hole hammers and are designed for all the applications where the casing is left in the ground:

- Piling
- Underpinning
- Micropiling



Système à double strike (double frappe) pour marteau fond de trou

En cas de sol difficile, le DTH-RoX DS est le modèle à utiliser en raison de sa robustesse et de sa fiabilité. Le sabot, intégré à la couronne, est soudé directement à l'intérieur de tube. Le pilote s'enclenche et se dés-enclenche facilement à la couronne, et ce, à volonté sans blocage ou possibilité de perdre la couronne. Les systèmes Robit® Double Strike (Double Frappe) sont disponibles pour tous les types de marteaux fond de trou et sont conçus pour des applications où les tubes sont laissées dans le sol, et surtout pour:

- Pieux
- Underpinning
- Micro-pieux



Sistema de doble impacto para martillo de fondo

En condiciones de terreno muy demandantes, DTH-RoX DS es el producto adecuado para usar por su robustez y confianza. La zapata está integrada a la corona y es fácil de soldar dentro de la tubería. Es posible enganchar y desenganchar el piloto y la corona cuantas veces sea necesaria sin que se atasque o se afloje la corona. El sistema de doble impacto de Robit® está disponible para los martillos DTH comunes y está diseñado para las aplicaciones en donde la tubería de revestimiento es permanente. Por ejemplo:

- Pilotaje
- Recalzado de Cimientos
- Micropilotaje



Система для бурения погружным пневмоударником с двойным ударом

Система DTH-RoX DS идеальна для бурения в сложных горно-геологических условиях благодаря своей прочности и надежности. Башмак строен в кольцевой коронке и легко приваривается к обсадной трубе. Пилотную и кольцевую коронки очень легко блокировать и разблокировать без риска заклинивания или ослабления крепления кольцевой коронки. Система Robit® Double Strike Casing применяется со всеми стандартными погружными пневмоударниками для всех целей применения, когда обсадную трубу оставляют в скважине:

- Бурение под сваи
- Укрепление фундаментов
- Установка миросвай

ROBIT® DTH-RoX DS IN BRIEF

Robit® DTH-RoX DS en bref • Robit® DTH-RoX DS en breve • Robit® DTH-RoX DS



DTH-RoX DS

Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product	DTH-RoX DS 168,3/10		
Produit • Producto • Продукция			
Rock / Ground conditions	All rock and ground formations		
Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno	Tout types de formation de roche • Todo tipo de formación de roca		
• Горно-геологические условия	• Все типы пород		
Application	Piling		
Application • Aplicación • Цель применения	Pieux • Pilotaje • Бурение под сваи		
DTH hammer size	5"		
Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмолударника			
Rotation speed	30 - 40 RPM		
Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения			
Torque	1500 - 2000 Nm		
Couple • Torque • Крутящий момент			
Compressor output	15 - 24 m ³ /min	Max:	17 kg/cm ²
Débit compresseur • Caudal de aire	530 - 848 CFM		250 psi
• Производительность компрессора			
Compressor pressure	10 - 16 bar		
Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора			



NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования



ROBIT® DTH-RoX SR IN BRIEF

Robit® DTH-RoX SR en bref • Robit® DTH-RoX SR en breve • Robit® DTH-RoX SR

DTH-RoX SR



Solitary ring system for down the hole hammer

DTH-RoX SR products are economical and cost-effective to use when the ground is homogenous with few small boulders. With the same pilot you can install piles and interlocked Pipe-Pile-Wall piles just by using ring bits with different outside diameters. Robit® Solitary Ring Casing Systems are available for all the common Down The Hole hammers and can be used for all applications where the casing is left in the ground, but have been especially designed for:

- Piling
- Underpinning
- Micropiling



Système solitary ring pour marteau fond de trou

Lorsque le sol est homogène, avec quelques petits rochers, Le système DTH-RoX SR est la solution économique à utiliser. Avec le même pilote, vous pouvez installer des pieux et des "interlocked pipe-pile-wall" en utilisant des bagues à diamètres extérieurs différents.

Les systèmes Robit® Solitary Ring sont disponibles pour tous les types de marteaux fond de trou et sont conçus pour des applications où les tubes sont laissées dans le sol, et surtout pour:

- Pieux
- Underpinning
- Micro-pieux



Sistema de corona solitaria para martillo de fondo

El sistema DTH-RoX SR es económico y rentable para usar cuando las condiciones de terreno son homogéneas y hay una leve presencia de bolones. Con la misma broca piloto se puede instalar pilotes y paredes de tubos intercaladas al usar coronas con diferentes diámetros externos. El sistema de Robit® Corona Solitaria está disponible para todos los martillos de fondo comunes en el mercado y puede ser usado para todas las aplicaciones en donde la tubería de revestimiento es permanente. El sistema ha sido especialmente diseñado para:

- Pilotaje
- Recalzado de Cimientos
- Micropilotaje



Система «эконом класса» для бурения погружным пневмоударником

Система DTH-RoX SR (Solitary Ring) предлагает экономичный вариант для бурения в однородных породах с небольшими валунами. Одна и та же пилотная коронка позволяет бурить скважины для буронабивных свай и свай для конструкций «стена в грунте» с применением кольцевых коронок разного наружного диаметра. Система DTH-RoX SR применяется со всеми стандартными погружными пневмоударниками для всех целей применения, когда обсадную трубу оставляют в скважине:

- Бурение под сваи
- Укрепление фундаментов
- Установка миросвай

ROBIT® DTH-RoX SR IN BRIEF

Robit® DTH-RoX SR en bref • Robit® DTH-RoX SR en breve • Robit® DTH-RoX SR



DTH-RoX SR

Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product	DTH-RoX SR 219,1/12,7		
Produit • Producto • Продукция			
Rock / Ground conditions	Homogenous soil with small boulders		
Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno	Terrain homogène avec petits rochers • Terreno homogéneo con bolones leves		
• Горно-геологические условия	• Однородные породы с небольшими валунами		
Application	Piling and Pipe-Pile-Wall		
Application • Aplicación • Цель применения	Pieux • Pilotaje (Paredes de tubos)		
	• Установки конструкций «стена в грунте»		
DTH hammer size	6"		
Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмударника			
Rotation speed	20 - 30 RPM		
Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения			
Torque	2200 - 3200 Nm		
Couple • Torque • Крутящий момент			
Compressor output	20 - 24 m ³ /min	Max:	17 kg/cm ²
Débit compresseur • Caudal de aire	707 - 848 CFM		250 psi
• Производительность компрессора			
Compressor pressure	10 - 16 bar		
Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора			



NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования



ROBIT® DTH SF IN BRIEF

Robit® DTH SF en bref • Robit® DTH SF en breve • Robit® DTH SF

DTH SF



Steel Fist system for down the hole hammer

Robit® Steel Fist product family is designed for specific piling operations, sizes from 273 mm up to 1016 mm. New economic way for traditional piling work, but also capable for installing water-proof Pipe-Pile-Walls. No ring bit is needed when piling with DTH SF. Usage in homogenous soil conditions with small boulders. Robit® Steel Fist Casing Systems are available for all the common Down The Hole hammers and can be used for all applications where the casing is left in the ground, but have been especially designed for:

- Piling
- Piling (Pipe-Pile-Walls)



Système Steel Fist pour marteau fond de trou

La famille des systèmes Robit® Steel Fist est conçue pour des opérations de pieux spécifiques, pour des diamètres de 273mm à 1016mm. Méthode économe utilisée pour l'installation de pieux traditionnels, et aussi capable d'installer des « Pipe-Pile-Wall » étanches. Aucune bague n'est requise lorsque le pieu est installé par le DTH SF. Son utilisation est conseillée dans des conditions de terrains homogènes avec petits rochers. Les systèmes de tubage de Robit® Steelfist sont disponibles pour tous les types de marteaux fond de trou et sont conçus pour des applications où les tubes sont laissés dans le sol, et sont spécialement conçus pour:

- Pieux
- Pieux (Pipe-Pile-Walls)



Sistema Steel Fist para martillo de fondo

La familia de productos Robit® Steel Fist está diseñado para operaciones específicas de pilotaje, que varían desde los 273mm hasta 1016mm. Es un método nuevo y económico para pilotaje tradicional, pero también es posible instalar paredes de tubo resistentes al agua. El sistema no necesita ninguna corona cuando se ejecutan los pilotes con DTH SF. Se recomienda con condiciones de terreno homogéneas y bolones leves. El Sistema Steel Fist está disponible para todos los martillos de fondo comunes del mercado y puede ser usado para todas las aplicaciones en donde la tubería de revestimiento es permanente. Está diseñado especialmente para:

- Pilotaje
- Pilotaje (Paredes de tubos)



Система Robit® Steel Fist для бурения погружным пневмоударником

Крыловые пилотные коронки Robit® Steel Fist предназначены для специальных операций по бурению под сваи с диам. 273 – 1016 мм. Эта новая, экономичная технология подходит как для традиционных свайных работ, так и для установки водонепроницаемых конструкций «стена в грунте». Эта система не требует применения кольцевой коронки и прекрасно подходит для бурения через слои однородных пород с небольшими валунами. Системы Robit® Steelfist могут применяться со всеми стандартным погружным пневмоударниками для всех целей применения, когда обсадную трубу оставляют в скважине, но они специально предназначены для:

- бурения под сваи
- установки конструкций «стена в грунте»

ROBIT® DTH SF IN BRIEF

Robit® DTH SF en bref • Robit® DTH SF en breve • Robit® DTH SF



DTH SF

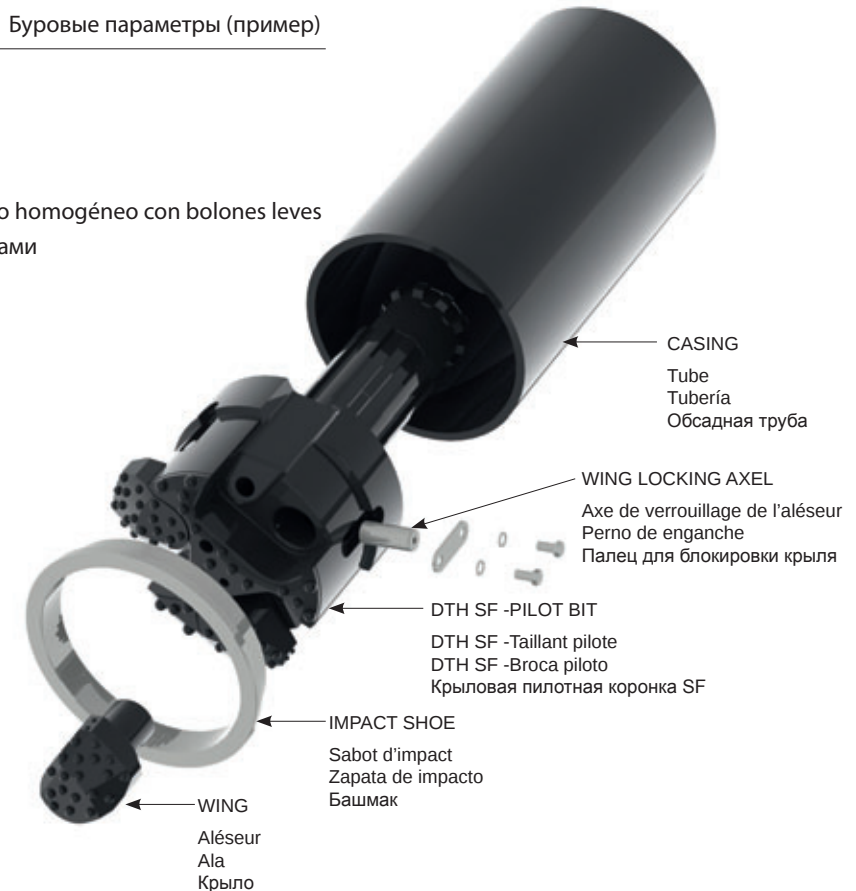
Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product	DTH-RoX SF 323,9/12,7		
Produit • Producto • Продукция			
Rock / Ground conditions	Homogenous soil with small boulders		
Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno	Terrain homogène avec petits rochers • Terreno homogéneo con bolones leves		
• Горно-геологические условия	• Однородные породы с небольшими валунами		
Application	Piling and Pipe-Pile-Wall		
Application • Aplicación • Цель применения	Pieux • Pilotaje (Paredes de tubos)		
	• Установки конструкций «стена в грунте»		
DTH hammer size	8" - 10"		
Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмоударника			
Rotation speed	15 - 25 RPM		
Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения			
Torque	7000 - 10000 Nm		
Couple • Torque • Крутящий момент			
Compressor output	24 - 33 m ³ /min	Max:	17 kg/cm ²
Débit compresseur • Caudal de aire	848 - 1165 CFM		250 psi
• Производительность компрессора			
Compressor pressure	10 - 14 bar		
Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора			

NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования





ROBIT® DTH-RoX MU IN BRIEF

Robit® DTH-RoX MU en bref • Robit® DTH-RoX MU en breve • Robit® DTH-RoX MU

DTH-RoX MU



Multi-use system for down the hole hammer

In some overburden drilling applications the casing has to be removed from the ground. This sets higher requirements on the durability of the equipment. Double groove design* in the casing shoe and the best materials available guarantee that Robit® Multi-Use system does not fail even in the most difficult conditions. Robit® Multi-Use system is available for all the common DTH hammers. It is typically used in the following applications:

- Piling
- Anchoring
- Site investigation



Système a multi-usage pour marteau fond de trou

Lors de certaines applications de tubage à l'avancement, les tubes doivent être retirés du sol. Cela implique d'utiliser un équipement avec une durée de vie plus importante. Avec son design « Double groove »* et un acier de grande qualité, le sabot des bagues du système Robit® Multi-Usage, résiste même dans les terrains les plus difficiles. Le système Robit® Multi-Usage est disponible pour les types de marteau DTH les plus courants. Il est couramment utilisé pour les applications suivantes:

- Pieux et micro-pieux
- Ancrage
- Reconnaissance des sols



Sistema multi-uso para martillo de fondo

En algunas aplicaciones de perforación en terreno inestable, la tubería tiene que ser removida del terreno. Esto conlleva a requerimientos más altos de durabilidad de las herramientas. Diseño de doble ranuras* en la zapata para un mejor impacto y los mejores materiales disponibles garantizan que el sistema Multi-uso de Robit® no falle incluso en las condiciones más difíciles. El sistema Multi-uso está disponible para los martillos comunes del mercado. Este sistema es típicamente usado en las siguientes aplicaciones:

- Pilotaje
- Anclaje
- Investigación de terreno



Система многократного использования для погружного пневмударника

В некоторых случаях применения в покрывающих породах, обсадные трубы необходимо извлекать из грунта. Это предполагает более высокие требования к сроку службы бурового инструмента. Двойные канавки на башмаке обсадной трубы и превосходного качества материалы гарантируют, что система многократного использования Robit® Multi-Use пригодна для эксплуатации в самых трудных условиях. Система многократного использования Robit® Multi-Use может использоваться со всеми стандартными погружными пневмударниками. Обычно такая система используется для следующих работ:

- Бурение под установку свай
- Анкерование
- Инженерно-геологические изыскания

ROBIT® DTH-RoX MU IN BRIEF

Robit® DTH-RoX MU en bref • Robit® DTH-RoX MU en breve • Robit® DTH-RoX MU



DTH-RoX MU

Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product	DTH-RoX MU 219,1/10		
Produit • Producto • Продукция			
Rock / Ground conditions	All rock and ground formations		
Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno	Tout types de formation de roche • Todo tipo de formación de roca		
• Горно-геологические условия	• Все типы пород		
Application	Piling		
Application • Aplicación • Цель применения	Pieux • Pilotaje • Бурение под сваи		
DTH hammer size	6"		
Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмолударника			
Rotation speed	20 - 30 RPM		
Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения			
Torque	2200 - 3200 Nm		
Couple • Torque • Крутящий момент			
Compressor output	20 - 24 m ³ /min	Max:	17 kg/cm ²
Débit compresseur • Caudal de aire	707 - 848 CFM		250 psi
• Производительность компрессора			
Compressor pressure	10 - 16 bar		
Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора			

NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования





ROBIT® DTH-RoX HZ IN BRIEF

Robit® DTH-RoX HZ en bref • Robit® DTH-RoX HZ en breve • Robit® DTH-RoX HZ

DTH-RoX HZ



Horizontal system for down the hole hammer

The loads in Horizontal Drilling that the casing system must endure are severely higher than in typical vertical drilling. Robit Rocktools® has developed a system which is capable of handling even the toughest conditions.

The Robit® HZ -system consists three parts; pilot bit, ring bit assembly with the ring bit and protective layer and impact shoe. The pilot bits hits directly the casing via the welded casing shoe. This causes that all the efforts of pulling the tube is diverted to the impact shoe and not on the ring. The ring bit is rotated with the pilot bit. This system leads to a longer life time of the ring bit, better penetration during drilling and increased reliability to finish the hole on time and according to plans.



Système forage horizontal pour marteau fond de trou

La charge supportée par un système de tubage lors d'un forage horizontal est beaucoup plus important que lors d'un forage vertical. C'est pourquoi Robit Rocktools® a développé un système capable de supporter cette charge dans les conditions les plus difficiles.

Le système Robit® HZ est composé de 3 pièces ; le taillant pilote, la bague taillant avec un sabot protecteur et le sabot d'impact. Le taillant pilote frappe directement sur le tube via le sabot d'impact qui y est soudé. Ainsi, les efforts pour tirer le tube est dirigé sur le sabot d'impact et non sur la bague. La bague est elle entraînée en rotation par le taillant pilote. Ce système accroît la durée de vie du taillant pilote et de la bague, tout en offrant une meilleure pénétration de tous les types de terrains.



Sistema horizontal para martillo de fondo

Las cargas en la Perforación Horizontal que el sistema debe de soportar son mucho más severas que en las perforaciones verticales. Robit Rocktools® ha desarrollado un sistema el cual es capaz de soportar las condiciones más complicadas.

El sistema Robit® HZ consiste en tres partes; broca piloto, la zapata y corona y adicional una zapata de impacto. La broca piloto golpea directamente la zapata de impacto, la cual esta soldada por el interior. Esto hace que la mayoría de la fuerza del impacto sea canalizada con mayor eficacia hacia la zapata y sin desgastarla tanto. La corona gira con la broca piloto. Este sistema permite una vida útil más larga a la zapata, mayor penetración durante la perforación y incrementa la certeza de terminar la perforación a tiempo y de acuerdo a lo planeado.



Горизонтальное бурение погружным пневмоударником

При горизонтальном бурении весь комплекс погружного бурения подвергается высоким нагрузкам, которые значительно выше, чем при традиционном вертикальном бурении. Для этой цели Robit Rocktools® разработала специальную систему, способную работать даже в самых тяжелых условиях.

Система Robit® HZ состоит из трех частей: пилотной коронки, кольцевой коронки с защитным слоем и ударного башмака. Пилотная коронка ударяет непосредственно об обсадную трубу через приваренный башмак. При этом большинство ударных нагрузок направляется на обсадную трубу. Кольцевая коронка вращается внутри пилотной коронки. Эта система обеспечивает более длительный срок службы кольцевой коронки, более высокую скорость проходки, а также гарантирует надежное бурение скважины в согласованные сроки.

ROBIT® DTH-RoX HZ IN BRIEF

Robit® DTH-RoX HZ en bref • Robit® DTH-RoX HZ en breve • Robit® DTH-RoX HZ



DTH-RoX HZ

Drilling parameters example • Exemple de paramètres de forage • Ejemplo de parámetros de perforación • Буровые параметры (пример)

Product	DTH-RoX HZ 323,9/12,7		
Produit • Producto • Продукция			
Rock / Ground conditions	All rock and ground formations		
Conditions roche / terrain • Condiciones de Roca / Terreno	Tout types de formation de roche • Todo tipo de formación de roca		
• Горно-геологические условия	• Все типы пород		
Application	Piling		
Application • Aplicación • Цель применения	Pieux • Pilotaje • Бурение под сваи		
DTH hammer size	8" - 10"		
Taille du Marteau DTH (fond de trou) • Tamaño del martillo DTH • Тип погружного пневмударника			
Rotation speed	15 - 25 RPM		
Vitesse de rotation • Velocidad de rotación • Скорость вращения			
Torque	7000 - 10000 Nm		
Couple • Torque • Крутящий момент			
Compressor output	24 - 33 m ³ /min	Max:	17 kg/cm ²
Débit compresseur • Caudal de aire	848 - 1165 CFM		250 psi
• Производительность компрессора			
Compressor pressure	10 - 14 bar		
Pression compresseur • Presión del compresor • Давление компрессора			



NOTE • Note • Nota • Вним:

Parameters may vary depending on ground / rock conditions, application and machinery

Les paramètres peuvent varier selon les conditions du terrain / de la roche, l'application elle-même et les équipements de forage. • Los parámetros pueden variar dependiendo de las condiciones de roca y de terreno, de la aplicación y maquinaria usada. • Параметры могут варьироваться в зависимости от горно-геологических условий, цели применения и типа бурового оборудования



ROBIT® DTH-RoX NS IN BRIEF

Robit® DTH-RoX NS en bref • Robit® DTH-RoX NS en breve • Robit® DTH-RoX NS

DTH-RoX NS



Non-Stop system for down the hole hammer

Robit® Non-Stop system is an advanced casing system that start to drill with a casing and then to continues beyond it without tool changes. No need to pull out the pilot bit and the drill string to replace it by a conventional down the hole bit. A single operation disconnects the pilot and the ring from the casing. The drilling can be continued free from the casing tube without losing the drilling diameter. Robit® Non-Stop system can be used in various applications:

- Anchoring
- Piling
- Water and thermal well drilling



Système Non-Stop pour marteau fond de trou

Le système Robit® Non-Stop est un système de tubage à l'avancement qui permet de commencer à forer en tubant puis de continuer sans le tubage sans changer d'outil. Pas besoin de sortir le pilote le marteau et les tiges pour les remplacer par un taillant fond de trou traditionnel. Une simple opération permet de déconnecter le pilot et la bague du tubage. Le forage peut alors continuer sans entraîner les tubes et sans perdre le diamètre forer. Le système Robit® Non-Stop peut être utilisé dans diverses applications:

- Ancrage
- Micro-pieux
- Puits pour eau et géothermie



Sistema Non-Stop para martillo de fondo

El sistema Non-Stop de Robit® es un sistema avanzado y diseñado para perforar con la tubería de revestimiento y después continuar en la roca sin necesidad de cambiar de herramientas. Es decir, no se requiere sacar la broca piloto y la sarta de perforación y hacer el cambio a una broca convencional para martillo de fondo. Con una operación sencilla se desconecta la broca piloto con la corona de la zapata y tubería. La perforación puede continuar directamente y sin perder diámetro. El sistema Non-Stop de Robit® puede ser usado en varias aplicaciones:

- Anclaje
- Pilotaje
- Perforación de pozo termal



Система безостановочного бурения для погружного пневмударника

Система безостановочного бурения Robit® Non-Stop system представляет собой усовершенствованный комплекс, при котором сначала бурение происходит с обсадными трубами, а затем той же коронкой бурение продолжается и за пределами обсадных труб. Нет необходимости вытаскивать пилотную коронку и штангу, чтобы заменить их традиционной погружной коронкой. Одной операцией пилотная и кольцевая коронки отсоединяются от обсадной трубы и бурение продолжается за пределами обсадной трубы с теми же параметрами бурения. Система безостановочного бурения Robit® Non-Stop system может использоваться при следующих работах:

- Анкерование
- Бурение под установку свай
- Бурение водяных и геотермических скважин

ROBIT® DTH-RoX NS IN BRIEF

Robit® DTH-RoX NS en bref • Robit® DTH-RoX NS en breve • Robit® DTH-RoX NS



DTH-RoX NS

Working principle • Principe de fonctionnement • Como trabaja • Принцип работы



1. Drill the casing to required depth.
2. Continue drilling with the pilot and ring bit combination beyond the casing.
3. Retrieve the pilot. Ring bit is left in the ground.
4. Install the anchor and pull the casing out from the hole.



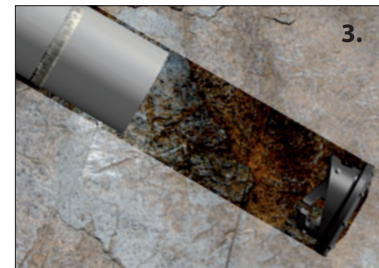
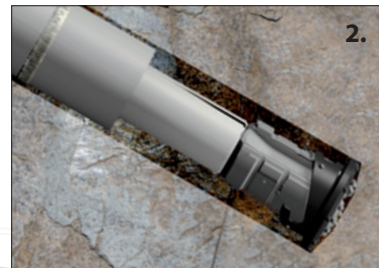
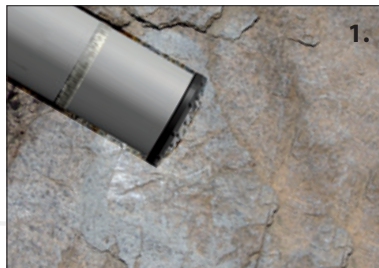
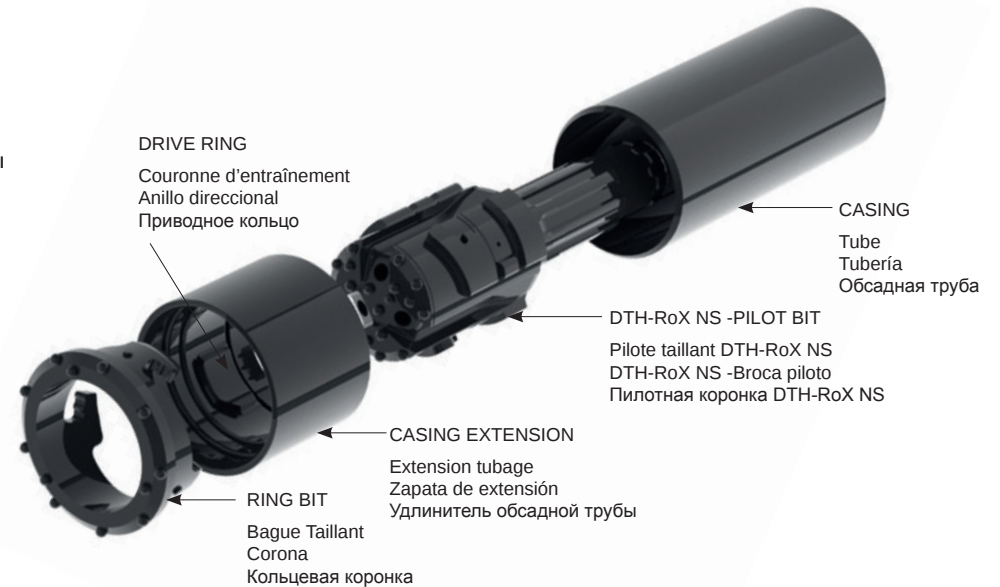
1. Entraînez le tubage à la profondeur désirée.
2. Continuez à forer avec le pilote et la bague sans le tubage.
3. Récupérez le pilote. La bague reste de façon permanente dans le sol.
4. Installez le système d'ancrage et sortez le tubage du forage.



1. Perfore con la tubería hasta la profundidad deseada.
2. Continúe perforando solamente con la broca piloto y la corona, dejando la tubería atrás.
3. Retire la broca piloto. La corona se pierde al fondo de la perforación.
4. Instale el ancla y retire la tubería de la perforación.



1. Бурите с обсадными трубами до заданной глубины.
2. Продолжайте бурения той же пилотной и кольцевой коронками за пределами обсадной трубы.
3. Извлеките пилотную коронку. Кольцевая коронка остается в грунте.
4. Установите анкер и извлеките обсадные трубы из скважины.





ROBIT® GENERAL DRILLING PARAMETERS

Robit® paramètres de forages généraux • Parametros generales de perforación Robit® • Общие буровые параметры

Drilling with DTH casing system

• Forer avec un systeme de tubage fond de trou (DTH) • Perforación con sistema de tubería de revestimiento con martillo DTH • Погружное бурение с обсадной трубой



1. Pulldown force

The moderate pulldown force on pilot is 9 kg/mm (500 lbs/inch)

2. Rotation speed

Normal operating RPM ranges are from 10 to 60 RPM (see chart 1.)

3. Compressor pressure

Normal operating pressure is from 10 to 15 bar or 150 to 225 psi.

Note: in loose formation (i.e. sand) compressor can be set to 7 bar or 100 psi

4. Flushing

Drill exhaust air passes through the bit to clean the bit face and carry cuttings to the surface up the annular space between the drill pipe and the casing tube.

The air consumption can be calculated as below:

$$Q = V (D^2 - d^2) / 1273500$$

Q – Air consumption in m³/min.

V – Velocity of cuttings (between 1100 to 1500 m/min.)

D – Inside diameter of casing tube in mm

d – Outside diameter of the drill tubes in mm



1. Force d'appui

La force d'appui moyenne sur le pilote est de 9kg/mm (500 lbs/inch)

2. Vitesse de rotation

Les vitesses de rotation en opérations normales, s'étendent de 10 à 60 RPM (voir graph. ci-dessous)

3. Pression du compresseur

Les pressions en opérations normales sont comprises entre 10 et 15 bar ou 150 et 225 psi.- Note : Dans des formations très tendres (ex : sables) le compresseur peut être ajusté à 7 bar ou 100 psi.

4. Soufflage

L'échappement de l'air utilisé pour le forage arrive a travers le pilote et remonte par l'espace annulaire entre la tige de forage et le tubage pour évacuer les cuttings.

La consommation d'air peut être calculée de la manière suivante:

$$Q = V (D^2 - d^2) / 1273500$$

Q – Consommation d'air en m³/min.

V – Vitesse des cuttings (entre 1100 et 1500 m/min.)

D – Diamètre intérieur du tubage en mm

d – Diamètre extérieur des tiges de forage en mm

ROBIT® GENERAL DRILLING PARAMETERS

Robit® paramètres de forages généraux • Parametros generales de perforación Robit® • Общие буровые параметры



Drilling with DTH casing system

• Forer avec un système de tubage fond de trou (DTH) • Perforación con sistema de tubería de revestimiento con martillo DTH • Погружное бурение с обсадной трубой



1. Fuerza pulldown

La fuerza pulldown en el piloto es de 9 kg/mm (500 lbs/pulg)

2. Velocidad de rotación

Los rangos normales de RPM de operación son de 10 a 60 RPM (ver gráfica 1.)

3. Presión del compresor

La presión normal de operación es desde 10 a 15 bar o 150 a 225 psi.

Nota: En gravas y arenas puede ser 7 bar o 100 psi.

4. Barrido

El barrido es para limpiar los detritos de la cara de la broca piloto y sacarlos entre la sarta de perforación y tubería de revestimiento.



1. Усилие подачи

Среднее усилие подачи на пилотную коронку 9 кг/мм (500 фунт/дюйм)

2. Скорость вращения

Стандартная эксплуатационная скорость от 10 до 60 оборотов в минуту (см.таблицу 1)

3. Давление компрессора

Нормальное рабочее давление от 10 до 15 Бар или от 150 до 225 psi (фунтов на квадратный дюйм). Примечание: в рыхлых породах (например песок) давление компрессора может быть от 7 Бар до 100 psi (фунтов на квадратный дюйм).

4. Продувка/промывка

Отработанный при бурении воздух подается на коронку, для того чтобы очистить ее поверхность и вынести буровой шлам на поверхность в кольцевой зазор между бурильной штангой и обсадной трубой.



El consumo de aire puede ser calculado de la siguiente forma:

$$Q = V (D^2 - d^2) / 1273500$$

Q – Consumo de aire en m³/min.

V – Velocidad de los detritos (entre 1100 a 1500 m/min.)

D – Diámetro interno de la tubería de revestimiento en mm

d – Diámetro externo de la sarta de perforación en mm



Расчет потребления воздуха:

$$Q = V (D^2 - d^2) / 1273500$$

Q – Потребление воздуха м³/мин.

V – Скорость выноса шлама (от 1100 до 1500 м/мин.)

D – Внутренний диаметр обсадной трубы в мм

d – Внешний диаметр бурильной штанги в мм

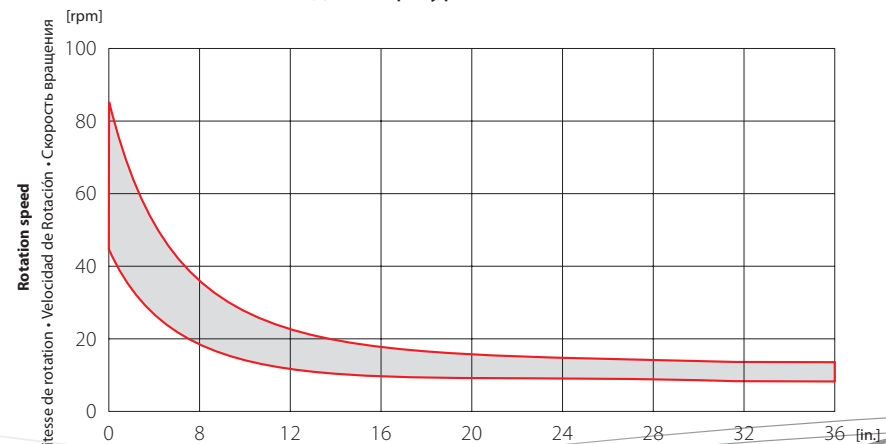


Chart 1.

Nominal size

Tailles courantes • Tamaño Nominal • Номинальный типоразмер

FOREPOLING

Voûtes parapluie · Enfilajes · Зонтичная крепь

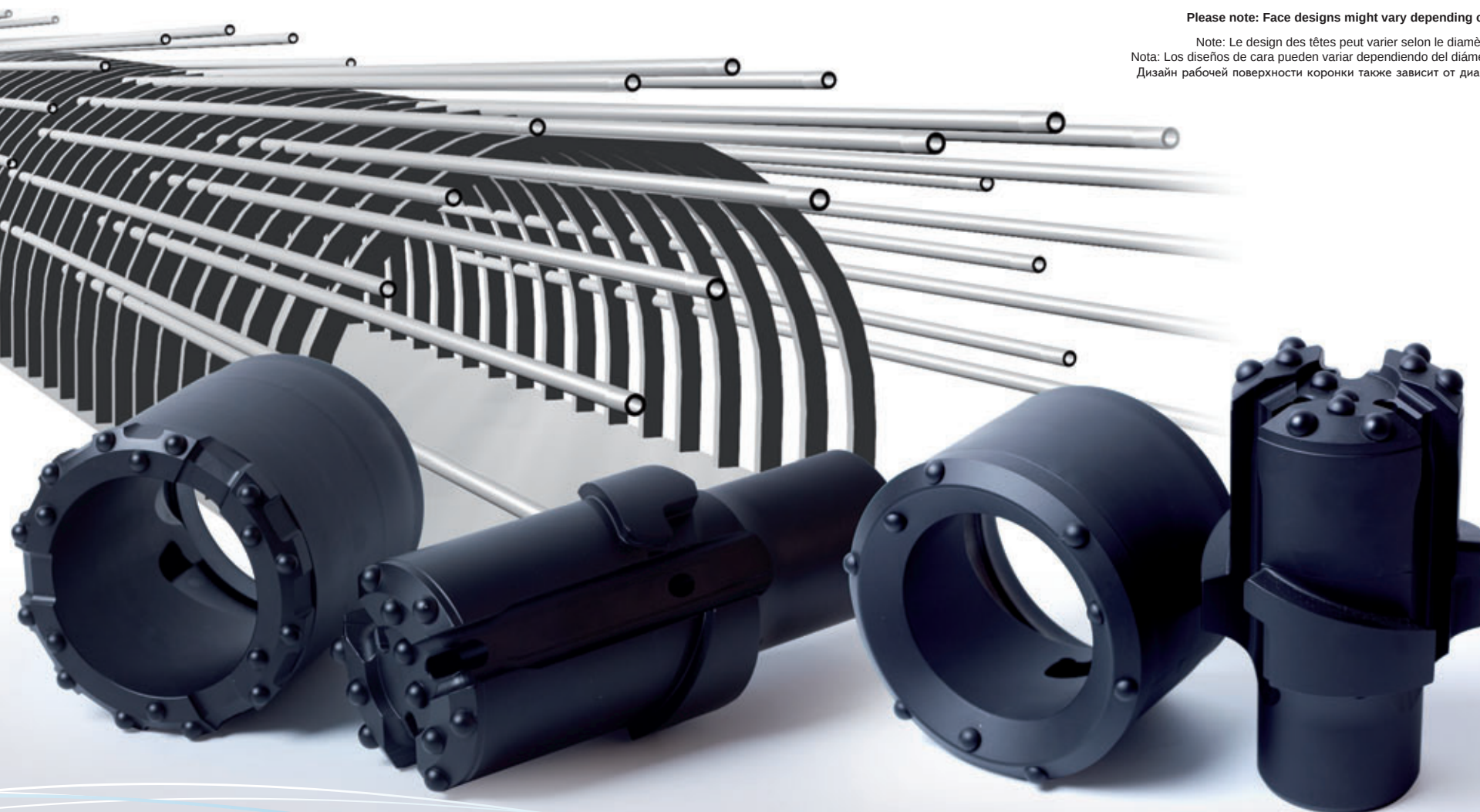


FOREPOLING

Voûtes parapluie • Enfilajes • Зонтичная крепь

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



FOREPOLING

Voûtes parapluie • Enfilajes • Зонтичная крепь



Forepoling

Forepoling, also known as tube umbrella, is an application used to strengthen tunnel roof in broken rock conditions. Drilling system consists of casing tubes which are drilled through the overburden as an umbrella and filled with grouting. Robit® Casing System allows easy driving of the casing tubes into the ground with low torque demand.

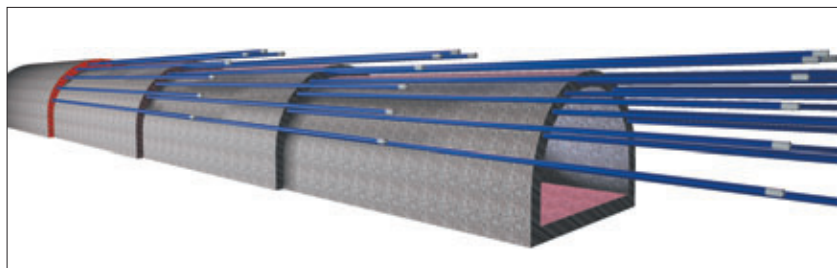
Robit® Casing Systems mostly used in forepoling are RoX+ 88,9/8, RoX 114,3/10, and RoX 139,7/10.



Voûtes parapluie

La technique dite des Voûtes Parapluie est une méthode qui permet de prévenir les affaissements de terrain lors de l'avancement en roche friable. Des tubes sont installés en forme de parapluie au dessus du profil du tunnel. On injecte ensuite avec du mortier de ciment dans ces tubes. Le système de tubage de Robit® permet une installation simple et rapide de ces tubes dans tous types de sols avec un couple minimum.

Les systèmes de tubage Robit® les plus utilisés pour les voûtes parapluie sont le RoX+ 88,9/8, le RoX 114,3/10, et le RoX 139,7/10.



Enfilajes

Enfilajes, también conocido como paraguas, es una aplicación usada para reforzar el techo del túnel cuando el terreno es inestable, por ejemplo roca quebradiza. El sistema consiste en tubos que se insertan en forma de paraguas y se rellenan de lechada. El sistema de Enfilaje de Robit® permite una perforación usando torques bajos.

Los sistemas de Enfilaje de Robit® más comunes usados son RoX+ 88,9/8, RoX 114,3/10, y RoX 139,7/10.



Зонтичная крепь

Опережающая крепь, называемая также зонтичной, применяется для укрепления кровли туннеля в нарушенных породах. Такая система бурения включает в себя обсадные трубы, с помощью которых в виде зонтика бурят покрывающие породы, и заполняют их цементным раствором. Система бурения с обсадными трубами Robit® Casing System, обеспечивает легкое движение обсадных труб по грунту с низкой потребностью в крутящем моменте.

При системе бурения с обсадными трубами Robit® Casing System, которая применяется при зонтичной крепи, в основном используются следующие типоразмеры: RoX+ 88,9/8, RoX 114,3/10, and RoX 139,7/10.

FOREPOLING

Voûtes parapluie • Enfilajes • Зонтичная крепь

RoX+

Order code

Code produit

Código de producto

Модель

Casing

Tube

Tubo

Обсадные трубы

Ring bit

Bague taillant

Corona

Кольцевая коронка

Pilot bit

Pilote

Piloto

Пилотная коронка

Thread

Filetage

Rosca

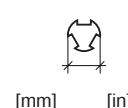
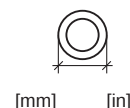
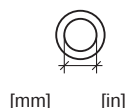
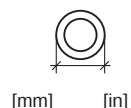
Резьба

Product number

Référence produit

Referencia de producto

Номер продукции



	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
RoX+ 76,1/8	76,1	3	8	0.315	47	1.850	90	3.543	59	2.323	R32	02-132-076-0021	02-011-076-0001
RoX+ 88,9/4	88,9	3 ½	4	0.157	71	2.795	99	3.898	80	3.150	C38	02-238-088-0022	02-011-088-0003
RoX+ 88,9/8	88,9	3 ½	8	0.315	50,8	2.000	94,9	3.736	70	2.756	C38	02-238-088-0024	02-011-088-0006
RoX+ 101,6/10	101,6	4	10	0.394	65	2.559	110	4.331	79	3.110	C38	02-238-101-0026	02-011-101-0012
RoX+ 114,3/5	114,3	4 ½	5	0.197	91	3.583	128	5.039	102	4.016	C38	02-238-114-3344	02-011-114-3346
RoX 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	73,5	2.894	120,3	4.736	92,5	3.642	C38	02-238-114-0028	02-011-114-0014
RoX 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	94	3.701	145,7	5.736	117,5	4.626	C45	02-245-139-0032	02-011-139-0016
RoX+ 159,0/10	159,0	6 ¼	10	0.394	119	4.685	169	6.654	137	5.394	C45	02-245-159-3100	02-011-159-3103
RoX+ 168,3/10	168,3	6 ⅝	10	0.394	127	5.000	182,3	7.177	147	5.787	C45	02-251-168-0038	02-011-168-0019

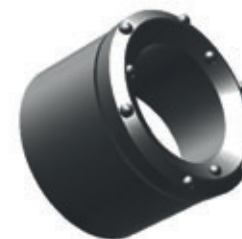
Robit C -thread corresponds T, FI, etc.



Top Hammer pilot bit



Top Hammer ring bit



FOREPOLING

Voûtes parapluie • Enfilajes • Зонтичная крепь



RoX MU (Top Hammer Multi-Use)

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Thread	Product number	
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Filetage	Référence produit	
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Rosca	Referencia de producto	
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Резьба	Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
RoX MU 114,3/10	114,3	4 1/2	10	0.394	78,0	3.071	122,0	4.803	92,5	3.642	C45	02-245-114-4019	02-011-114-4015
RoX MU 139,7/10	139,7	5 1/2	10	0.394	94,0	3.701	145,7	5.736	117,5	4.626	C45	02-245-139-0034	02-011-139-0018

Robit C -thread corresponds T, FI, etc.



Top Hammer MU pilot bit

Top Hammer MU ring bit

FOREPOLING

Voûtes parapluie • Enfilajes • Зонтичная крепь

RoX GFRP

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Thread	Product number	
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Filetage	Référence produit	
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Rosca	Referencia de producto	
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Резьба	Номер продукции	
												 	
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
RoX+ GFRP 76,1/8	76,1	3	8	0.315	47	1.850	90	3.543	59	2.323	R32	02-132-076-0021	02-011-076-2382

Robit C -thread corresponds T, FI, etc.



Top Hammer GFRP pilot bit



Top Hammer GFRP ring bit

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotaje, Mircopilotaje y Sosténimiento • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotaje, Micropilotaje y Sostenimiento • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotaje, Mircopilotaje y Sostenimiento • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



Piling, Micropiling and Underpinning

Softer ground conditions require that the foundations of any type of construction must be stabilized. Drilling system consists of casing tubes drilled through the overburden to the solid bedrock and filled with concrete. Drilled piles made with Robit® Casing Systems have significant advantage compared with other piling methods and systems: Fast drilling with maximum hole straightness, reliability to reach the targeted depth, and extreme simplicity to use. Robit® Casing Systems mostly used in piling are DTH-RoX+ for permanent casing and DTH-RoX MU for temporary casing.



Pieux et micro-pieux

Certains sols instables impliquent la stabilisation des fondations de n'importe quel type de construction. Des tubes en acier sont installés au travers du terrain de recouvrement jusqu'au socle rocheux. Les pieux forés réalisés avec le Système de tubage de Robit® offrent des avantages significatifs comparés à d'autres systèmes et méthodes : forage rapide avec rectitude maximum du trou, fiabilité pour atteindre la profondeur désirée, et la simplicité extrême d'utilisation.

Les systèmes de tubage Robit® les plus utilisés pour les pieux et micro-pieux sont le DTH-RoX+ pour le tubage permanent du forage et le DTH-RoX MU pour le tubage temporaire du forage.



Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента

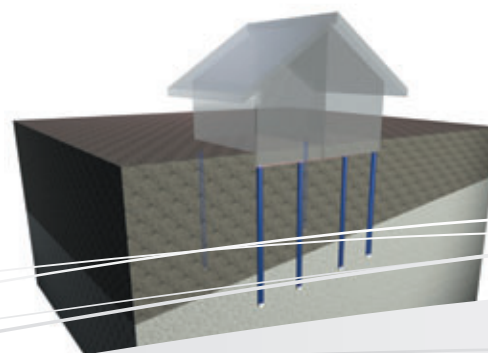
Рыхлые грунты требуют повышения устойчивости и укрепления фундамента любого строения или конструкции. Обсадные трубы пробуриваются сквозь верхний мягкий слой покрывающей породы до коренной породы и затем заполняются цементным раствором. Бурение

под установку свай с использованием Robit® Casing Systems обладает большим преимуществом по сравнению с другими системами: быстрое бурение с максимальной точностью скважины по направлению, надежность в достижении заданной глубины, простота использования. При системе бурения с обсадными трубами Robit® Casing System, которая применяется при бурении под установку свай, в основном используются DTH-RoX+ для постоянной обсадки и DTH-RoX MU для временной обсадки.



Pilotaje

Las condiciones de terrenos inestables requieren que los cimientos de cualquier tipo de construcción sean estabilizados. El sistema de perforación consiste en que la tubería de revestimiento sea introducida a través del terreno hasta la base sólida de roca y sea llenada de concreto. El sistema Robit tiene varias ventajas significativas en comparación de otros métodos y sistemas: Perforación rápida con máxima rectitud, confianza de llegar a la profundidad deseada, y extremada simpleza de operación. Los sistemas de Robit® más usados para pilotaje son DTH-RoX+ para pilotes permanentes y DTH-RoX MU para pilotes temporales.



Robit®
CS SERIES

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotaje, Micropilotaje y Sostenimiento • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



Pipe-Pile-Wall
locking



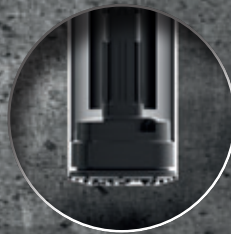
DTH SF: p 48



DTH-RoX SR: p 47



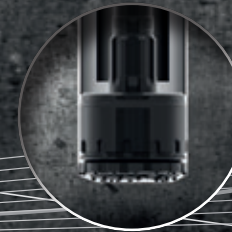
DTH-RoX SR: p 47



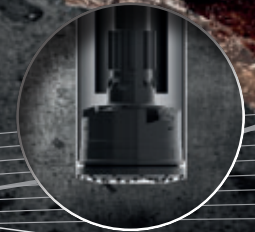
DTH-RoX DS: p 46



DTH-RoX: p 44



DTH-RoX MU: p 49



DTH-RoX: p 44

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux · Pilotaje · Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



DTH-RoX+(+) · Ring bit ID optimized · Bague taillant ID optimisé · Diámetro interno de la Corona optimizado · Оптимальный внутренний диаметр кольцевой коронки

Order code Code produit Código de producto Модель	Casing Tube Tubo Обсадные трубы				Ring bit Bague taillant Corona Кольцевая коронка				Pilot bit Pilote Piloto Пилотная коронка		Hammer Marteau Martillo Пневмоударник	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX+ 114,3/5	114,3	4 ½	5	0.197	91	3.583	128	5.039	102	4.016	3 ½"	03-531-114-0148	03-011-114-0061
DTH-RoX++ 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	154	6.063	127,5	5.020	4"	03-541-139-0159	03-011-139-0070
DTH-RoX++ 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	184	7.244	155	6.102	5"	03-551-168-2396	03-011-168-2399
DTH-RoX+ 177,8/6,9	177,8	7	6,9	0.272	153,5	6.043	195	7.677	162	6.378	6"	03-562-177-0227	03-011-177-0093
DTH-RoX++ 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	212	8.346	180	7.087	6"	03-562-193-2763	03-011-193-2766
DTH-RoX+ 219,1/6	219,1	8 ⅝	6	0.236	186	7.323	234	9.213	205	8.071	6"	03-562-219-0238	03-011-219-0103
DTH-RoX+ 273/8	273	10 ¾	8	0.315	232	9.134	292	11.496	255	10.039	8"	03-581-273-0252	03-011-273-0113
DTH-RoX+ 323,9/8	323,9	12 ¾	8	0.315	281	11.063	343	13.504	306	12.047	8"	03-581-323-0259	03-011-323-0119

DTH-RoX++ · Heavy duty rings · Bagues taillants "Heavy Duty" · Coronas de Heavy Duty · Кольцевые коронки для тяжелых условий

DTH-RoX++ HD 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	156	6.142			4"	03-011-139-3629
DTH-RoX++ HD 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	186	7.323			5"	03-011-168-3618
DTH-RoX++ HD 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	214	8.425			6"	03-011-193-4202



DTH-RoX+ pilot bit



DTH-RoX+ ring bit



Heavy Duty rings

Robit®
CS SERIES

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotage • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента

DTH-RoX+ • For thick wall casings • Pour tubage épais • Para tubería de espesor grueso • Для обсадных труб с большой толщиной стенок

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Hammer	Product number	
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Marteau	Référence produit	
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Martillo	Referencia de producto	
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Пневмоударник	Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX+ 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	78	3.071	124	4.882	92,5	3.642	3”	03-531-114-0151	03-011-114-0063
DTH-RoX+ 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	94	3.701	150	5.906	117,5	4.626	4”	03-541-139-0164	03-011-139-0073
DTH-RoX+ 168,3/12,7	168,3	6 ⅝	12,7	0.500	121	4.764	178	7.008	140	5.512	5”	03-551-168-0196	03-011-168-0088
DTH-RoX+ 193,7/12,7	193,7	7 ⅝	12,7	0.500	148	5.827	203	7.992	167	6.575	6”	03-562-193-0233	03-011-193-0099
DTH-RoX+ 219,1/12,7	219,1	8 ⅝	12,7	0.500	167	6.575	234	9.213	191	7.520	6”	03-562-219-0242	03-011-219-0107
DTH-RoX+ 244,5/12,7	244,5	9 ⅝	12,7	0.500	194	7.638	260	10.236	216	8.504	6”	03-561-244-2769	03-011-244-2774
DTH-RoX+ 273/12,7	273	10 ¾	12,7	0.500	219	8.622	292	11.496	246	9.685	8”	03-581-273-0255	03-011-273-0114
DTH-RoX+ 323,9/12,7	323,9	12 ¾	12,7	0.500	270	10.630	342	13.465	297	11.693	8-10”	03-581-323-0260	03-011-323-0120
DTH-RoX+ 355,6/12,7	355,6	14	12,7	0.500	282	11.102	367	14.449	323	12.717	8 - 12”	03-581-355-0263	03-010-355-0057
DTH-RoX+ 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	328	12.913	419	16.496	374	14.724	10-12”	03-581-406-0264	03-010-406-0058
DTH-RoX+ 508,0/15	508	20	15	0.591	414	16.299	521	20.512	472	18.583	12-15”	03-523-508-0146	03-011-508-0122
DTH-RoX+ 609,6/16	609,6	24	16	0.630	513	20.197	622	24.488	570	22.441	18”	03-522-610-0144	03-010-610-0060
DTH-RoX+ 711/16	711	28	16	0.630	640	25.197	740	29.134	672	26.457	24”	03-522-711-3995	03-011-711-2704



DTH-RoX+ pilot bit



DTH-RoX+ ring bit



PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux · Pilotaje · Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



DTH-RoX DS

Order code Code produit Código de producto Модель	Casing Tube Tubo Обсадные трубы				Ring bit Bague taillant Corona Кольцевая коронка				Pilot bit Pilote Piloto Пилотная коронка		Hammer Marteau Martillo Пневмоударник	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX DS 139,7/10	139,7	5 1/2	10	0.394	94	3.701	150	5.906	117,5	4.626	4"	03-541-139-3603	03-011-139-3605
DTH-RoX DS 168,3/12,7	168,3	6 5/8	12,7	0.500	117	4.606	170	6.693	140	5.512	5"	03-551-168-3362	03-011-168-3367
DTH-RoX DS 219,1/12,7	219,1	8 5/8	12,7	0.500	164	6.457	231	9.094	162,5	6.398	6"	03-562-219-3772	03-011-219-3774
DTH-RoX DS 273,0/12,7	273	10 3/4	12,7	0.500	214	8.425	288	11.339	245	9.646	8"	03-581-273-4200	03-011-273-4196
DTH-RoX DS 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	265	10.433	340	13.386	295	11.614	8"	03-581-323-4107	03-011-323-4104
DTH-RoX DS XL 139,7/10	139,7	5 1/2	10	0.394	94	3.701	160	6.299	117,5	4.626	4"	03-541-139-3603	03-011-139-3655
DTH-RoX DS XL 168,3/12,7	168,3	6 5/8	12,7	0.500	117	4.606	188	7.402	140	5.512	5"	03-551-168-3362	03-011-168-3652
DTH-RoX DS XL 219,1/12,7	219,1	8 5/8	12,7	0.500	164	6.457	238	9.370	162,5	6.398	6"	03-562-219-3772	03-011-219-4194



DTH-RoX DS pilot bit



DTH-RoX DS ring bit

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux • Pilotage • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента

DTH-RoX SR

Order code

Code produit

Código de producto

Модель

Casing

Tube

Tubo

Обсадные трубы

Ring bit

Bague taillant

Corona

Кольцевая коронка

Pilot bit

Pilote

Piloto

Пилотная коронка

Hammer

Marteau

Martillo

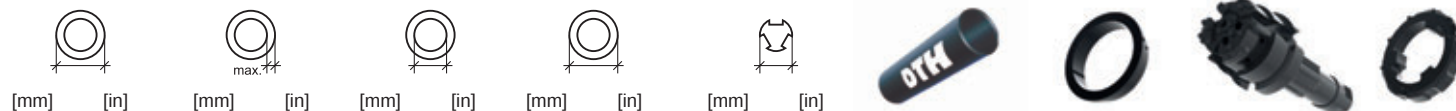
Пневмударник

Product number

Référence produit

Referencia de producto

Номер продукции



DTH-RoX SR 219,1/12,7	219,1	8 5/8	12,7	0.500	127	5.000	233	9.173	190,7	7.508	6"	03-000-219-3877	03-562-219-3873	03-010-219-3876
DTH-RoX SR 273/12,7	273,0	10 3/4	12,7	0.500	180	7.087	287	11.299	244,6	9.630	8"	03-000-273-4157	03-581-273-4215	03-010-273-4217
DTH-RoX SR 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	230	9.055	338	13.307	294,5	11.594	8-10"	03-000-323-4026	03-581-323-4220	03-010-323-4171
DTH-RoX SR 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	311	12.244	420	16.535	376	14.803	10-12"	03-000-406-4246	03-521-406-4247	03-010-406-4242
DTH-RoX SR 609,6/16	609,6	24	16,0	0.630	504	19.843	625	24.606	571	22.480	18"	03-000-610-4259	03-522-610-4256	03-010-610-4257
DTH-RoX SR XL 219,1/12,7	219,1	8 5/8	12,7	0.500	127	5.000	273	10.748	190,7	7.508	6"	03-000-219-3877	03-562-219-3873	03-010-219-3875
DTH-RoX SR XL 273/12,7	273,0	10 3/4	12,7	0.500	180	7.087	327	12.874	244,6	9.630	8"	03-000-273-4157	03-581-273-4215	03-010-273-4240
DTH-RoX SR XL 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	230	9.055	378	14.882	294,5	11.594	8-10"	03-000-323-4026	03-581-323-4220	03-010-323-4172
DTH-RoX SR XL 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	311	12.244	460	18.110	376	14.803	10-12"	03-000-406-4246	03-521-406-4247	03-010-406-4243
DTH-RoX SR XL 609,6/16	609,6	24	16	0.630	504	19.843	664	26.142	571	22.480	18"	03-000-610-4259	03-522-610-4256	03-010-610-4258



DTH-RoX SR pilot bit

DTH-RoX SR ring bit

DTH-RoX SR impact shoe

PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux · Pilotaje · Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



DTH SF

Order code

Code produit

Código de producto

Модель

Pipe

Tube

Tubo

Обсадные трубы



[mm]

[in]



[mm]

[in]

Pilot bit

Pilote

Piloto

Пилотная коронка



[mm]

[in]



[mm]

[in]

Wings

Aléateur

Ala

Крыло



[pcs]

Hammer

Marteau

Martillo

Пневмоударник



DTH SF 273/12,7	273,0	10 3/4	12,7	0.500	287	11.299	245	9.646	3	8"
DTH SF 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	338	13.307	294,5	11.594	3	8"
DTH SF 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	420	16.535	376	14.803	3	10-12"
DTH SF 609,6/16	609,6	24	16	0.630	624	24.567	571	22.480	3	18"
DTH SF 813/16	813	32	16	0.630	826	32.520	772	30.394	3	18"
DTH SF 1016/16	1016	40	16	0.630	1030	40.551	973	38.307	5	24-33"
DTH SF XL 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	374	14.724	294,5	11.594	3	8"
DTH SF XL 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	460	18.110	376	14.803	4	10-12"
DTH SF XL 609,6/16	609,6	24	16	0.630	664	26.142	571	22.480	3	18"
DTH SF XL 813/16	813	32	16	0.630	867	34.134	772	30.394	3	18"
DTH SF XL 1016/16	1016	40	16	0.630	1070	42.126	973	38.307	5	24-33"

When ordering, information about casing diameters (OD and ID) is necessary.

Lors de la commande, les informations sur les tubes sont nécessaires (diamètre intérieur et extérieur)

Para ordenar, es necesario conocer los diámetros externos e internos de la tubería.

При размещении заказа необходимо указать размеры обсадной трубы (наружный и внутренний диам.)



Steel Fist pilot bit



Steel Fist impact shoe



PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

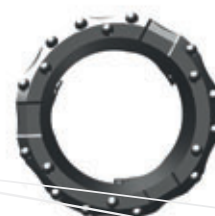
Pieux • Pilotage • Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента

DTH-RoX MU

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Hammer	Product number	
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Marteau	Référence produit	
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Martillo	Referencia de producto	
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Пневмодарник	Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX MU 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	78	3.071	122	4.803	92,5	3.642	3"	03-531-114-0153	03-011-114-0064
DTH-RoX MU 127/10	127,0	5	10	0.394	95	3.740	138	5.433	105,2	4.142	3 ½"	03-531-127-2401	03-011-127-2407
DTH-RoX MU 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	104	4.094	147	5.787	117,5	4.626	4"	03-541-139-0166	03-011-139-0075
DTH-RoX MU 152,4/10	152,4	6	10	0.394	115,8	4.559	159,5	6.280	130,6	5.142	4"	03-541-152-0172	03-011-152-0079
DTH-RoX MU 168,3/10	168,3	6 ⅝	10	0.394	129	5.079	178	7.008	146	5.748	5"	03-551-168-0194	03-011-168-0086
DTH-RoX MU 177,8/10	177,8	7	10	0.394	142	5.591	191	7.520	155	6.102	5"	03-551-177-0198	03-011-177-0094
DTH-RoX MU 193,7/10	193,7	7 ⅝	10	0.394	154	6.063	204	8.031	172	6.772	6"	03-562-193-0231	03-011-193-0097
DTH-RoX MU 219,1/12,7	219,1	8 ⅝	12,7	0.500	172	6.772	229	9.016	196	7.717	6"	03-562-219-0240	03-011-219-0105
DTH-RoX MU 273,0/12,7	273	10 ¾	12,7	0.500	211	8.307	286	11.260	243	9.567	8"	03-581-273-0257	03-011-273-0117
DTH-RoX MU 323,9/12,7	323,9	12 ¾	12,7	0.500	257	10.118	338	13.307	293	11.535	8"	03-581-323-0125	03-022-323-0124
DTH-RoX MU 355,6/12,7	355,6	14	12,7	0.500	305	12.008	368	14.488	326	12.835	8-12"	03-511-355-2464	03-022-355-2467
DTH-RoX MU 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	328	12.913	423	16.654	374	14.724	10-12"	03-581-406-0264	03-022-406-0127
DTH-RoX MU 508,0/15	508	20	15	0.591	414	16.299	526	20.709	472	18.583	12-15"	03-523-508-0146	03-011-508-2579
DTH-RoX MU 609,6/16	609,6	24	16	0.630	513	20.197	637	25.079	570	22.441	18"	03-522-610-0144	03-022-610-3480



DTH-RoX Multi-Use pilot bit



DTH-RoX Multi-Use ring bit



PILING, MICROPILING AND UNDERPINNING

Pieux · Pilotaje · Бурение под установку свай, микросвай и укрепление фундамента



DTH-RoX NS

Order code

Code produit

Código de producto

Модель

Casing

Tube

Tubo

Обсадные трубы

Ring bit

Bague taillant

Corona

Кольцевая коронка

Pilot bit

Pilote

Piloto

Пилотная коронка

Hammer

Marteau

Martillo

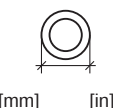
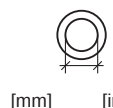
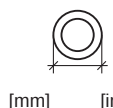
Пневмоударник

Product number

Référence produit

Referencia de producto

Номер продукции



DTH-RoX NS 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	82	3.228	124	4.882	92,5	3.642	3"	03-000-114-2380	03-531-114-2379	03-010-114-2381
DTH-RoX NS 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	104	4.094	150	5.906	116	4.567	4"	03-000-139-0039	03-541-139-0169	03-010-139-0050
DTH-RoX NS 152,4/12,7	152,4	6	12,7	0.500	114	4.488	160	6.299	126	4.961	4"	03-000-152-0040	03-541-152-0174	03-010-152-0052
DTH-RoX NS 177,8/10	177,8	7	10	0.394	142	5.591	191	7.520	152	5.984	5"	03-000-177-0041	03-551-177-0199	03-010-177-0055



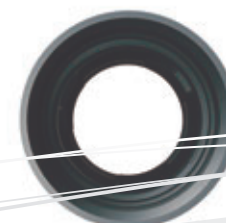
DTH-RoX NS pilot bit



DTH-RoX NS ring bit



DTH-RoX NS casing extension



[illegible]

WATER AND THERMAL WELL DRILLING

Forage de puits pour l'eau et la géothermie • Perforación de pozos de agua y pozos térmicos • Бурение водяных и термических скважин



WATER AND THERMAL WELL DRILLING

Forage de puits pour l'eau et la géothermie • Perforación de pozos de agua y pozos térmicos • Бурение водяных и термических скважин

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



WATER AND THERMAL WELL DRILLING

Forage de puits pour l'eau et la géothermie • Perforación de pozos de agua y pozos térmicos

• Бурение водяных и термических скважин



Water and thermal well drilling

Casing drilling is used in making water and thermal wells in broken overburden conditions. Robit® Casing Systems allow easy driving of the casing tubes into the ground with relatively low torque demand. The casing is left in the ground as a protection pipe of the water or thermal well.

Robit® Casing System mostly used in water and thermal well drilling is DTH-RoX+.



Forage de puits pour l'eau et la géothermie

Le tubage à l'avancement est une méthode couramment utilisée pour la réalisation de puits pour l'eau ou la géothermie dans des conditions de terrains difficiles. Le système de tubage Robit® permet une installation simple et efficace des tubes dans le sol avec un couple de rotation limité. Le tube peut être laissé dans le terrain de façon permanente comme protection du puit.

Le système de tubage Robit® le plus utilisé pour les puits à eau et géothermie sont le DTH-RoX+.



Pozos de agua y de energía termal

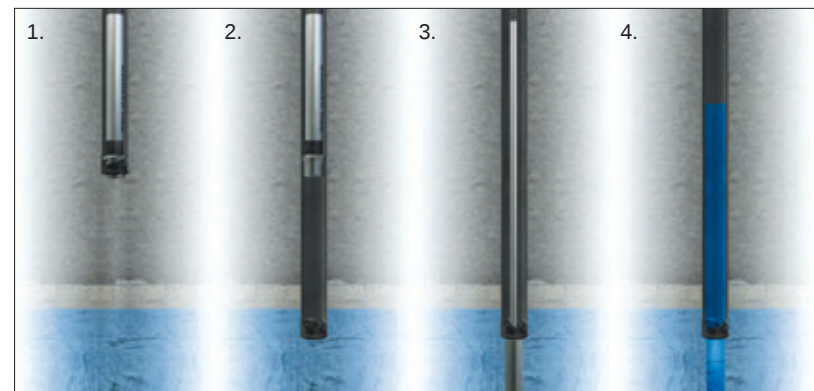
Normalmente se utiliza tubería de revestimiento para hacer pozos de agua y energía termal cuando el terreno son formaciones de roca fragmentada. El sistema Robit® permite una perforación sin necesidad de un torque alto. La tubería es permanente porque necesita proteger el agua o la energía termal extraída. El sistema Robit® normalmente utilizado para estas aplicaciones es DTH-RoX+.



Бурение водяных и термических скважин

Бурение с обсадными трубами необходимо, когда стенки скважины осыпаются и могут обвалиться или бурение производится в мягких покрывающих породах. При системе бурения с обсадными трубами Robit® Casing Systems обсадные трубы легко продвигаются в грунте с относительно небольшой потребностью в крутящем моменте. Обсадные трубы остаются в грунте и служат защитой геотермальной или водяной скважины.

При системе бурения с обсадными трубами Robit® Casing System, которая применяется для бурения водяных и геотермических скважин в основном используются DTH-RoX+.



WATER AND THERMAL WELL DRILLING

Forage de puits pour l'eau et la géothermie • Perforación de pozos de agua y pozos térmicos • Бурение водяных и термических скважин

DTH-RoX+(+) • Ring bit ID optimized • Bague taillant ID optimisé • Diámetro interno de la Corona optimizado • Оптимальный внутренний диаметр кольцевой коронки

Order code Code produit Código de producto Модель	Casing Tube Tubo Обсадные трубы				Ring bit Bague taillant Corona Кольцевая коронка				Pilot bit Pilote Piloto Пилотная коронка		Hammer Marteau Martillo Пневмударник	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX+ 114,3/5	114,3	4 ½	5	0.197	91	3.583	128	5.039	102	4.016	3 ½"	03-531-114-0148	03-011-114-0061
DTH-RoX++ 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	154	6.063	127,5	5.020	4"	03-541-139-0159	03-011-139-0070
DTH-RoX++ 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	184	7.244	155	6.102	5"	03-551-168-2396	03-011-168-2399
DTH-RoX+ 177,8/6,9	177,8	7	6,9	0.272	153,5	6.043	195	7.677	162	6.378	6"	03-562-177-0227	03-011-177-0093
DTH-RoX++ 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	212	8.346	180	7.087	6"	03-562-193-2763	03-011-193-2766
DTH-RoX+ 219,1/6	219,1	8 ⅝	6	0.236	186	7.323	234	9.213	205	8.071	6"	03-562-219-0238	03-011-219-0103
DTH-RoX+ 273/8	273	10 ¾	8	0.315	232	9.134	292	11.496	255	10.039	8"	03-581-273-0252	03-011-273-0113
DTH-RoX+ 323,9/8	323,9	12 ¾	8	0.315	281	11.063	343	13.504	306	12.047	8"	03-581-323-0259	03-011-323-0119

DTH-RoX++ • Heavy duty rings • Bagues taillants "Heavy Duty" • Coronas de Heavy Duty • Кольцевые коронки для тяжелых условий

DTH-RoX++ HD 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	156	6.142			4"		03-011-139-3629
DTH-RoX++ HD 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	186	7.323			5"		03-011-168-3618
DTH-RoX++ HD 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	214	8.425			6"		03-011-193-4202



DTH-RoX+ pilot bit



DTH-RoX+ rings



Heavy Duty rings

ANCHORING

Anclage · Anclaje · Анкерное бурение



ANCHORING

Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



ANCHORING

Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение



Anchoring

Anchoring is a method where walls with masses of overburden are anchored to the solid rock. Casing tubes are driven through the overburden. After that drilling is continued with normal drill bit. Steel cable is inserted to the bottom of the hole and next the hole is filled with grouting.

New Robit® Non-Stop Casing System is perfect for anchoring.



Ancrage

L'ancrage est technique qui permet de retenir une paroi, soumise au poids du terrain de recouvrement, à une couche de terrain plus résistante. Des tubes en aciers sont installés au travers de la paroi. Une fois dans la partie plus résistante du terrain, le forage continue sans les tubes. Des câbles en acier ou autres types d'ancrages sont mis en place dans le forage qui sera ensuite injecté avec du mortier de ciment.

Le Nouveau système Robit® Non-Stop est la solution parfaite pour l'ancrage.



Anclaje

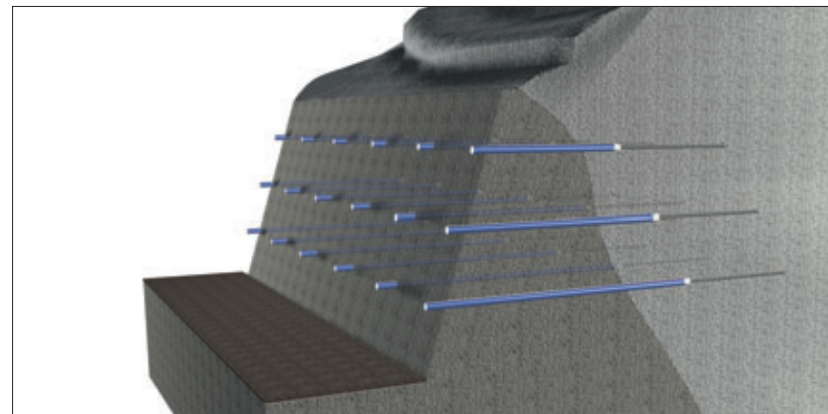
El anclaje es un método que se emplea para sujetar terreno inestable a una base de roca sólida. La tubería de revestimiento atraviesa el terreno. Después al llegar a la roca se continua con una broca normal. Se insertan cables de acero al fondo de la perforación y después se inyecta lechada o concreto. El sistema de Robit® Non-Stop es perfecto para los anclajes.



Анкерное бурение

Анкерование – это метод, при котором борты с неустойчивой породой крепятся к массиву. Обсадные трубы прокладываются в покрывающих породах, а затем бурение может быть продолжено обычной буровой коронкой. Стальной трос закладывается в шпур, и затем шпуры заполняются цементным раствором.

Новая система безостановочного бурения Robit® Non-Stop Casing System идеально подходит для анкерования.



ANCHORING

Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение

DTH-RoX NS

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Hammer	Product number		
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Marteau	Référence produit		
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Martillo	Referencia de producto		
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Пневмоударник	Номер продукции		
														
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]				
DTH-RoX NS 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	82	3.228	124	4.882	92,5	3.642	3"	03-000-114-2380	03-531-114-2379	03-010-114-2381
DTH-RoX NS 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	104	4.094	150	5.906	116	4.567	4"	03-000-139-0039	03-541-139-0169	03-010-139-0050
DTH-RoX NS 152,4/12,7	152,4	6	12,7	0.500	114	4.488	160	6.299	126	4.961	4"	03-000-152-0040	03-541-152-0174	03-010-152-0052
DTH-RoX NS 177,8/10	177,8	7	10	0.394	142	5.591	191	7.520	152	5.984	5"	03-000-177-0041	03-551-177-0199	03-010-177-0055



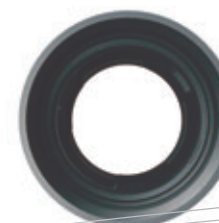
DTH-RoX NS pilot bit



DTH-RoX NS ring bit



DTH-RoX NS casing extension



ANCHORING

Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение



RoX+

Order code

Code produit

Código de producto

Модель

Casing

Tube

Tubo

Обсадные трубы

Ring bit

Bague taillant

Corona

Кольцевая коронка

Pilot bit

Pilote

Piloto

Пилотная коронка

Thread

Filetage

Rosca

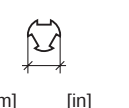
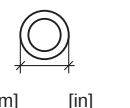
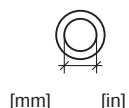
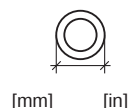
Резьба

Product number

Référence produit

Referencia de producto

Номер продукции



	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
RoX+ 76,1/8	76,1	3	8	0.315	47	1.850	90	3.543	59	2.323	R32	02-132-076-0021	02-011-076-0001
RoX+ 88,9/4	88,9	3 ½	4	0.157	71	2.795	99	3.898	80	3.150	C38	02-238-088-0022	02-011-088-0003
RoX+ 88,9/8	88,9	3 ½	8	0.315	50,8	2.000	94,9	3.736	70	2.756	C38	02-238-088-0024	02-011-088-0006
RoX+ 101,6/10	101,6	4	10	0.394	65	2.559	110	4.331	79	3.110	C38	02-238-101-0026	02-011-101-0012
RoX+ 114,3/5	114,3	4 ½	5	0.197	91	3.583	128	5.039	102	4.016	C38	02-238-114-3344	02-011-114-3346
RoX 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	73,5	2.894	120,3	4.736	92,5	3.642	C38	02-238-114-0028	02-011-114-0014
RoX 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	94	3.701	145,7	5.736	117,5	4.626	C45	02-245-139-0032	02-011-139-0016
RoX+ 159,0/10	159,0	6 ¼	10	0.394	119	4.685	169	6.654	137	5.394	C45	02-245-159-3100	02-011-159-3103
RoX+ 168,3/10	168,3	6 ⅝	10	0.394	127	5.000	182,3	7.177	147	5.787	C45	02-251-168-0038	02-011-168-0019

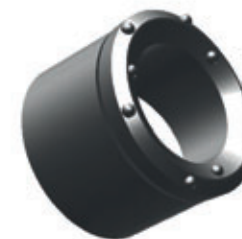
Robit C -thread corresponds T, FI, etc.



Top Hammer pilot bit



Top Hammer ring bit



ANCHORING

Ancrage • Anclaje • Анкерное бурение

OD

Order code Code produit Código de producto Модель	Ground bit Couronne Corona OD Кольцевая коронка (OD)				Buttons Boutons Botones Штыри				Drill through button bits Taillant à boutons Broca propuesta para usar Реком. штрыв. коронка для коренной породы	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции
										
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[No.]	[mm]	[No.]	[mm]		
H 105	67	2 5/8	104	4.094	4	x 9	8	x 9	38C64SGB	05-990-106-1458
OD 110	72	2 7/8	110	4.331	4	x 9	8	x 9	HTG 38C70DRB, 38R70AGB	05-772-110-1452
OD 131	92,5	3 5/8	131	5.157	6	x 9	12	x 12	HTG 45C89DB	05-792-131-1456



OD bit

HORIZONTAL DRILLING

Forage horizontal · Perforación horizontal · Горизонтальное бурение



HORIZONTAL DRILLING

Forage horizontal • Perforación horizontal • Горизонтальное бурение

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



HORIZONTAL DRILLING

Forage horizontal • Perforación horizontal • Горизонтальное бурение



Horizontal drilling

Horizontal drilling is used to lead water, sewage, or cable pipes under roads, rivers, and buildings. There is no need to make extensive surface cuttings that block the roads or ruin the landscape. Instead, horizontal holes can be drilled with Robit® Casing System without harming the surroundings.

Robit® Casing Systems typically used in horizontal drilling are large diameter tools such as DTH-RoX HZ 406,4/12,7.



Forage horizontal

Le forage horizontal est principalement utilisé pour permettre des passages pour l'eau, les égouts, des câbles électriques et autres tuyaux sous des routes, rivières, bâtiments sans être obligé d'interrompre le trafic ou d'effectuer des travaux destructifs et gênants. Le système de tubage Robit® permet d'effectuer ces types de forage sans endommager ou déranger l'environnement alentour.

Le système Robit® typiquement utilisé pour le forage horizontal de gros diamètre est le DTH-RoX MU HZ.



Perforación horizontal

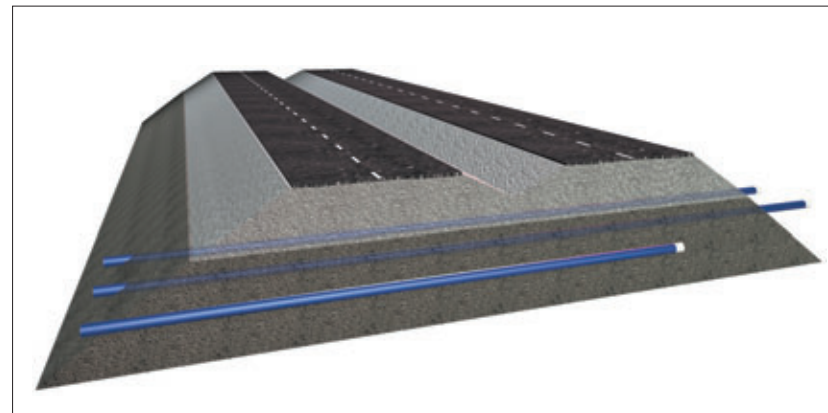
La perforación horizontal es utilizada para canalizar agua, drenaje o cables debajo de caminos, ríos y edificios. No hay necesidad de remover terreno o arruinar el medio ambiente con esta tecnología. Para estos sistemas, los diámetros son típicamente grandes como por ejemplo DTH-RoX HZ 406,4/12,7.



Горизонтальное бурение

Горизонтальное бурение используется для проведения воды, канализации, кабельных трубопроводов под дорогами, реками или зданиями. Нет необходимости производить обширные землеройные работы на поверхности, блокирующие движения и портящие ландшафт. Вместо этого с помощью системы бурения Робит с обсадными трубами пробуриваются горизонтальные скважины, без нанесения ущерба окружающей среде.

Обсадные трубы, обычно используемые в Robit® Casing Systems при горизонтальном бурении, больших диаметров : например DTH-RoX MUHZ 406,4/12,7.



HORIZONTAL DRILLING

Forage horizontal • Perforación horizontal • Горизонтальное бурение

DTH-RoX HZ

Order code Code produit Código de producto Модель	Casing Tube Tubo Обсадные трубы				Ring bit Bague taillant Corona Кольцевая коронка				Pilot bit Pilote Piloto Пилотная коронка		Hammer Marteau Martillo Пневмоударник	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции		
														
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]				
DTH-RoX HZ 219,1/8	219,1	8 5/8	8	0.315	147	5.787	249	9.803	191	7.520	6"	03-000-219-3665	03-562-219-3661	03-011-219-3666
DTH-RoX HZ 219,1/12,7	219,1	8 5/8	12,7	0.500	147	5.787	249	9.803	191	7.520	6"	03-000-219-3664	03-562-219-3661	03-011-219-3666
DTH-RoX HZ 323,9/8	323,9	12 3/4	8	0.315	240	9.449	346	13.622	295	11.614	8-10"	03-000-323-3049	03-581-323-3046	03-011-323-3045
DTH-RoX HZ 323,9/12,7	323,9	12 3/4	12,7	0.500	240	9.449	346	13.622	295	11.614	8-10"	03-000-323-3048	03-581-323-3046	03-011-323-3045
DTH-RoX HZ 406,4/8	406,4	16	8	0.315	324	12.756	435	17.126	376	14.803	10-12"	03-000-406-3487	03-511-406-3492	03-011-406-3489
DTH-RoX HZ 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	324	12.756	435	17.126	376	14.803	10-12"	03-000-406-3488	03-511-406-3492	03-011-406-3489



DTH-RoX HZ pilot bit



DTH-RoX HZ ring bit



DTH-RoX HZ impact shoe

SITE INVESTIGATION

Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта



SITE INVESTIGATION

Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта

Please note: Face designs might vary depending on bit diameter.

Note: Le design des têtes peut varier selon le diamètre des taillants.
Nota: Los diseños de cara pueden variar dependiendo del diámetro de la broca.
Дизайн рабочей поверхности коронки также зависит от диаметра коронки.



SITE INVESTIGATION

Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта



Site investigation

Site investigation is used for an initial evaluation of the site and its suitability for proposed development. Casing tube is driven in the selected depth and the sample is taken with a coring tool. Robit® Casing System enables more accurate drilling to reach the targeted depth.

Robit® Casing System typically used in site investigation is DTH-RoX MU when the holes drilled are relatively shallow.



Reconnaissance des sols

La reconnaissance des sols est utilisée comme évaluation initiale d'un terrain et sa compatibilité avec le projet développement qu'on y prévoit. Le tubage est installé à la profondeur voulue et un échantillon y est prélevé avec l'équipement adapté. Le système de tubage Robit® permet un forage plus précis et sûr pour atteindre la profondeur requise.

Le système de tubage Robit® le plus utilisé pour la reconnaissance des sols est le DTH-RoX MU surtout lorsque les forages ne sont pas très profonds.



Investigación de suelos

La investigación de terreno es usada para una evaluación inicial del terreno. La tubería de revestimiento se dirige en el terreno y después se puede hacer una extracción muestra. El sistema ofrece una perforación precisa y a llegar a la profundidad deseada.

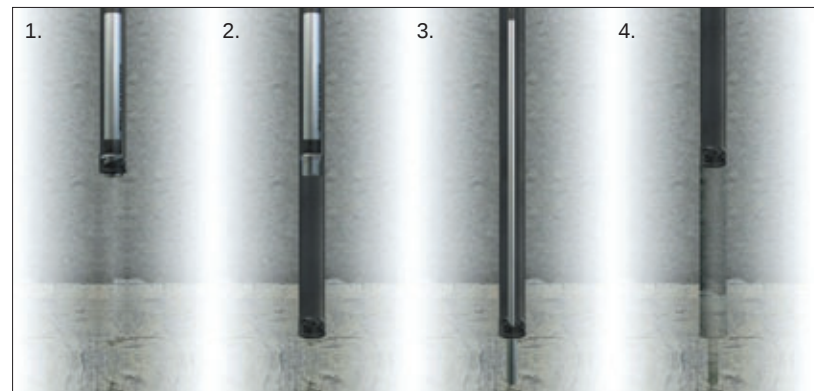
El sistema Robit® es típicamente usado para perforaciones cortas. Para esa aplicación se recomienda DTH-RoX MU.



Исследование грунта

Инженерно-геологические изыскания нужны для предварительной оценки и соответствия объекта предполагаемому проекту. Обсадные трубы направляются на заданную глубину и кернаотборным снарядом производится отбор керна. Система бурения с обсадными трубами Robit® Casing Systems обеспечивает более точное бурение и достижения заданной глубины.

При системе бурения с обсадными трубами Robit® Casing System, которая применяется при инженерно-геологических изысканиях в основном используются DTH-RoX MU, особенно при бурении относительно неглубоких скважин.



SITE INVESTIGATION

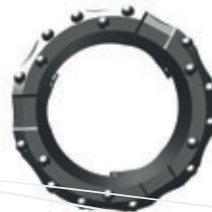
Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта

DTH-RoX MU

Order code	Casing				Ring bit				Pilot bit		Hammer	Product number	
Code produit	Tube				Bague taillant				Pilote		Marteau	Référence produit	
Código de producto	Tubo				Corona				Piloto		Martillo	Referencia de producto	
Модель	Обсадные трубы				Кольцевая коронка				Пилотная коронка		Пневмоударник	Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX MU 114,3/10	114,3	4 ½	10	0.394	78	3.071	122	4.803	92,5	3.642	3"	03-531-114-0153	03-011-114-0064
DTH-RoX MU 127/10	127,0	5	10	0.394	95	3.740	138	5.433	105,2	4.142	3 ½"	03-531-127-2401	03-011-127-2407
DTH-RoX MU 139,7/10	139,7	5 ½	10	0.394	104	4.094	147	5.787	117,5	4.626	4"	03-541-139-0166	03-011-139-0075
DTH-RoX MU 152,4/10	152,4	6	10	0.394	115,8	4.559	159,5	6.280	130,6	5.142	4"	03-541-152-0172	03-011-152-0079
DTH-RoX MU 168,3/10	168,3	6 ⅝	10	0.394	129	5.079	178	7.008	146	5.748	5"	03-551-168-0194	03-011-168-0086
DTH-RoX MU 177,8/10	177,8	7	10	0.394	142	5.591	191	7.520	155	6.102	5"	03-551-177-0198	03-011-177-0094
DTH-RoX MU 193,7/10	193,7	7 ⅝	10	0.394	154	6.063	204	8.031	172	6.772	6"	03-562-193-0231	03-011-193-0097
DTH-RoX MU 219,1/12,7	219,1	8 ⅝	12,7	0.500	172	6.772	229	9.016	196	7.717	6"	03-562-219-0240	03-011-219-0105
DTH-RoX MU 273,0/12,7	273	10 ¾	12,7	0.500	211	8.307	286	11.260	243	9.567	8"	03-581-273-0257	03-011-273-0117
DTH-RoX MU 323,9/12,7	323,9	12 ¾	12,7	0.500	257	10.118	338	13.307	293	11.535	8"	03-581-323-0125	03-022-323-0124
DTH-RoX MU 355,6/12,7	355,6	14	12,7	0.500	305	12.008	368	14.488	326	12.835	8-12"	03-511-355-2464	03-022-355-2467
DTH-RoX MU 406,4/12,7	406,4	16	12,7	0.500	328	12.913	423	16.654	374	14.724	10-12"	03-581-406-0264	03-022-406-0127
DTH-RoX MU 508,0/15	508	20	15	0.591	414	16.299	526	20.709	472	18.583	12-15"	03-523-508-0146	03-011-508-2579
DTH-RoX MU 609,6/16	609,6	24	16	0.630	513	20.197	637	25.079	570	22.441	18"	03-522-610-0144	03-022-610-3480



DTH-RoX Multi-Use pilot bit



DTH-RoX Multi-Use ring bit



SITE INVESTIGATION

Reconnaissance des sols • Investigación de suelos • Исследование грунта



DTH-RoX+(+) • Ring bit ID optimized • Bague taillant ID optimisé • Diámetro interno de la Corona optimizado • Оптимальный внутренний диаметр кольцевой коронки

Order code Code produit Código de producto Модель	Casing Tube Tubo Обсадные трубы				Ring bit Bague taillant Corona Кольцевая коронка				Pilot bit Pilote Piloto Пилотная коронка		Hammer Marteau Martillo Пневмоударник	Product number Référence produit Referencia de producto Номер продукции	
													
	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]			
DTH-RoX+ 114,3/5	114,3	4 ½	5	0.197	91	3.583	128	5.039	102	4.016	3 ½"	03-531-114-0148	03-011-114-0061
DTH-RoX++ 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	154	6.063	127,5	5.020	4"	03-541-139-0159	03-011-139-0070
DTH-RoX++ 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	184	7.244	155	6.102	5"	03-551-168-2396	03-011-168-2399
DTH-RoX+ 177,8/6,9	177,8	7	6,9	0.272	153,5	6.043	195	7.677	162	6.378	6"	03-562-177-0227	03-011-177-0093
DTH-RoX++ 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	212	8.346	180	7.087	6"	03-562-193-2763	03-011-193-2766
DTH-RoX+ 219,1/6	219,1	8 ⅝	6	0.236	186	7.323	234	9.213	205	8.071	6"	03-562-219-0238	03-011-219-0103
DTH-RoX+ 273/8	273	10 ¾	8	0.315	232	9.134	292	11.496	255	10.039	8"	03-581-273-0252	03-011-273-0113
DTH-RoX+ 323,9/8	323,9	12 ¾	8	0.315	281	11.063	343	13.504	306	12.047	8"	03-581-323-0259	03-011-323-0119

DTH-RoX++ • Heavy duty rings • Bagues taillants "Heavy Duty" • Coronas de Heavy Duty • Кольцевые коронки для тяжелых условий

DTH-RoX++ HD 139,7/5,6	139,7	5 ½	5,6	0.220	116	4.567	156	6.142			4"		03-011-139-3629
DTH-RoX++ HD 168,3/6	168,3	6 ⅝	6	0.236	142	5.591	186	7.323			5"		03-011-168-3618
DTH-RoX++ HD 193,7/6	193,7	7 ⅝	6	0.236	167	6.575	214	8.425			6"		03-011-193-4202



DTH-RoX+ pilot bit



DTH-RoX+ rings



Heavy Duty rings



Robit[®]
CS SERIES

ROBIT CASING SYSTEMS PRODUCT CATALOGUE

Catalogue and company information also available in internet:

www.robit.fi



INDEX

Index • Índice • Спецификации



Order code	Page	Order code	Page	Order code	Page
<u>RoX</u>		DTH-RoX++ HD 139,7/5,6	44, 55, 70	<u>DTH-RoX SR</u>	
RoX+ 76,1/8	37, 60	DTH-RoX++ HD 168,3/6	44, 55, 70	DTH-RoX SR 219,1/12,7	47
RoX+ 88,9/4	37, 60	DTH-RoX++ HD 193,7/6	44, 55, 70	DTH-RoX SR 273/12,7	47
RoX+ 88,9/8	37, 60			DTH-RoX SR 323,9/12,7	47
RoX+ 101,6/10	37, 60	<u>DTH-RoX (For thick wall casings)</u>		DTH-RoX SR 406,4/12,7	47
RoX+ 114,3/5	37, 60	DTH-RoX+ 114,3/10	45	DTH-RoX SR 610/16	47
RoX 114,3/10	37, 60	DTH-RoX+ 139,7/10	45	DTH-RoX SR XL 219,1/12,7	47
RoX 139,7/10	37, 60	DTH-RoX+ 168,3/12,7	45	DTH-RoX SR XL 273/12,7	47
RoX+ 159,0/10	37, 60	DTH-RoX+ 193,7/12,7	45	DTH-RoX SR XL 323,9/12,7	47
RoX+ 168,3/10	37, 60	DTH-RoX+ 219,1/12,7	45	DTH-RoX SR XL 406,4/12,7	47
		DTH-RoX+ 244,5/12,7	45	DTH-RoX SR XL 610/16	47
<u>RoX MU</u>		DTH-RoX+ 273/12,7	45		
RoX 114,3/10	38	DTH-RoX+ 323,9/12,7	45	<u>DTH SF</u>	
RoX 139,7/10	38	DTH-RoX+ 355,6/12,7	45	DTH SF 273/12,7	48
		DTH-RoX+ 406,4/12,7	45	DTH SF 323,9/12,7	48
<u>RoX GFRP</u>		DTH-RoX+ 508,0/15	45	DTH SF 406,4/12,7	48
RoX+ GFRP 76,1/8	39	DTH-RoX+ 609,6/15	45	DTH SF 610/16	48
		DTH-RoX+ 711/16	45	DTH SF 813/16	48
<u>DTH-RoX (Ring bit ID optimized)</u>				DTH SF 1016/16	48
DTH-RoX+ 114,3/5	44, 55, 70	<u>DTH-RoX DS</u>		DTH SF XL 323,9/12,7	48
DTH-RoX++ 139,7/5,6	44, 55, 70	DTH-RoX DS 139,7/10	46	DTH SF XL 406,4/12,7	48
DTH-RoX++ 168,3/6	44, 55, 70	DTH-RoX DS 168,3/12,7	46	DTH SF XL 610/16	48
DTH-RoX+ 177,8/6,9	44, 55, 70	DTH-RoX DS 219,1/12,7	46	DTH SF XL 813/16	48
DTH-RoX++ 193,7/6	44, 55, 70	DTH-RoX DS 273,0/12,7	46	DTH SF XL 1016/16	48
DTH-RoX+ 219,1/6	44, 55, 70	DTH-RoX DS 323,9/12,7	46		
DTH-RoX+ 273/8	44, 55, 70	DTH-RoX DS XL 139,7/10	46		
DTH-RoX+ 323,9/8	44, 55, 70	DTH-RoX DS XL 168,3/12,7	46		
		DTH-RoX DS XL 219,1/12,7	46		



Order code	Page	Order code	Page
<u>DTH-RoX MU</u>		<u>OD</u>	
DTH-RoX MU 114,3/10	49, 69	H 105	61
DTH-RoX MU 127/10	49, 69	OD 110	61
DTH-RoX MU 139,7/10	49, 69	OD 131	61
DTH-RoX MU 152,4/10	49, 69		
DTH-RoX MU 168,3/10	49, 69		
DTH-RoX MU 177,8/10	49, 69		
DTH-RoX MU 193,7/10	49, 69		
DTH-RoX MU 219,1/12,7	49, 69		
DTH-RoX MU 273,0/12,7	49, 69		
DTH-RoX MU 323,9/12,7	49, 69		
DTH-RoX MU 355,6/12,7	49, 69		
DTH-RoX MU 406,4/12,7	49, 69		
DTH-RoX MU 508,0/15	49, 69		
DTH-RoX MU 609,6/15	49, 69		
<u>DTH-RoX NS</u>			
DTH-RoX NS 114,3/10	50, 59		
DTH-RoX NS 139,7/10	50, 59		
DTH-RoX NS 152,4/12,7	50, 59		
DTH-RoX NS 177,8/10	50, 59		
<u>DTH-RoX HZ</u>			
DTH-RoX HZ 219,1/8	65		
DTH-RoX HZ 219,1/12,7	65		
DTH-RoX HZ 323,9/8	65		
DTH-RoX HZ 323,9/12,7	65		
DTH-RoX HZ 406,4/8	65		
DTH-RoX HZ 406,4/12,7	65		

ROBIT ROCKTOOLS LTD
Vikkiniityntie 9
FI-33880 LEMPÄÄLÄ (TAMPERE)
FINLAND

Tel: +358 3 3140 3400
Fax: +358 3 367 0540
E-mail: robit@robit.fi
<http://www.robit.fi>

Your distributor:



Robit reserves all rights to any changes in the products and the specifications without prior notice.
Printed: March 2013
Copyright © 2013 by Robit Rocktools Ltd.

Robit®
ROCKTOOLS