

الحفر والتقيب الأفقي الاتجاهي بدون حفر حفرة  
HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

**GÖKER**

الحفر والتقيب الأفقي الاتجاهي بدون حفر حفرة  
HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

**GÖKER**

الحفر والتقيب الأفقي الاتجاهي بدون حفر حفرة

العنوان: حي الصحابية، بكاش مركز العمل، زقاق ياشت، رقم 18/5  
رقم البريد 38015 كوجا سنان قبصري تركيا

عنوان موقع البناء: حي أنبار منطقة حرة، طريق أنقرة، شارع 17  
ملك غازي قبصري تركيا

الهاتف ٨٩.٢٢٢٢ ٢٥٣.٩٠٠  
هاتف موقع البناء ٣.١٤.٥٢٥٣.٩٠٠  
فاكس ٤.٧٩ ١٣٢ ٢٥٣.٩٠٠  
موبايل ٥٨٩٦٣٤٥٢٣٥.٩٠٠

أمايل [bilgi@gokerys.com](mailto:bilgi@gokerys.com)  
الويب [www.gokerys.com](http://www.gokerys.com)

## المعلومات عنا

بدأت شركتنا عملياتها في عام 1990 من خلال تنفيذ أعمال ناجحة في أعمال البنية التحتية وتعمل أيضًا في أعمال النفط والشحن الدولي وأعمال التعدين. في عام 2011 استحوذت شركتنا على آلات حفر أفقية بدون خنادق التي تلعب دورًا مهمًا في أعمال البنية التحتية. بعد ذلك قامت شركتنا بتوسيع أسطولها من الأدوات والآلات وتضمنت ماكينات الحفر الأفقية الرائدة في الدولة في خدمات البنية التحتية الخاصة بها. تقدم شركتنا حلولاً سريعة وفعالة في جميع أعمال البنية التحتية التركية والدولية. وفي الوقت نفسه تواصل أنشطتها في جميع أنحاء تركيا وفي البلدان الأخرى.

## ABOUT US

Our company, which started its activities with its successful solutions in infrastructure works in 1990, also operates in Petroleum, International transportation and Mining operations. In 2011, our company has incorporated Trenchless Horizontal Boring machines, which play an important role in the Infrastructure, by expanding the machine fleet in the subsequent dates, and bringing the pioneer horizontal boring machines into the Infrastructure. Our company offering fast and effective solutions in infrastructure works and all, Turkey is continuing to operate in international infrastructure works.

## مهمتنا و رؤيتنا

هدفنا هو أن تكون علامة تجارية تقدم خدمة عالية الجودة في قطاع البنية التحتية في تركيا والعالم. أن تكون علامة تجارية رائدة في قطاع البنية التحتية الدولية بالكامل بحيث تكون موثوقة وواسعة الانتشار وحساسة للناس والبيئة التي قامت بها وتنتج باستمرار بطريقة تناسب ماضيها مع اتباع التكنولوجيا.

## OUR VISION & MISION

In the Infrastructure sector in Turkey and in providing quality services Dunay, to people and the environment with the projects that are widespread, reliable and technology, which continuously produces in accordance with its sensitive past, all following, universal, reputable and international infrastructure is to be a leading brand in the industry.

المياه الرئيسية  
والصرف الصحي  
MAINS WATER SYSTEM  
& SEWAGE

البنية التحتية  
القوية  
STRONG  
INFRASTRUCTURE

أسطول كبير من  
الآلات  
WIDE MACHINE FLEET

مشاريع ناجحة  
SUCCESSFUL PROJECTS

منهج إدارة المؤسسة  
CORPORATE  
ADMINISTRATION  
UNDERSTANDING

التقنية العالية  
و التكنولوجيا العالية  
HIGH TECHNOLOGY

خبرة في الخارج  
EXPERIENCE  
ABROAD

فريق عمل خبراء  
EXPERT STAFF

# آلاتنا & حديقة الماكينات MACHINE PARK

# GÖKER

الحفر والتعب الأفقي الاتجاهي بدون حفر حفرة

İŞ MAKİNELERİ CONSTRUCTION EQUIPMENT	DELME MESAFESİ DRILLING DISTANCE ( M )	TONAJ TONNAGE
VERMEER D36 X 50 SERIES II	450	17,2
VERMEER D40 X 55 S3	550	18,7
VERMEER D40 X 55 S3	550	18,7
VERMEER D40 X 90 S3	700	27,2
VERMEER D100 X 140 S3	800	45,5
VERMEER D220 X 300 S3	1500	110
MLC 54 / 60 HELEZONLU BORING MAKİNESİ ( 32" - 40" ) MLC 54 / 60 PPMCS MACHINE ( 32" - 40" )	100	47,8
GKR 40 / 50 HELEZONLU BORING MAKİNESİ ( 40" - 50" ) GKR 40 / 50 PPMCS MACHINE ( 40" - 50" )	150	600
VERMEER HHG8-100 HELEZONLU BORING MAKİNESİ ( 12" - 32" ) VERMEER HHG8-100 PPMCS MACHINE ( 12" - 32" )	200	600
BORU İTME MAKİNESİ ( 32" - 100" ) PIPE PUSHING MACHINE ( 32" - 100" )	200	600
HITACHI LASTİK TEKERLEKLİ EKSKAVATÖR HITACHI RUBBER WHEELED EXCAVATOR		20
HYUNDAI FORKLİFT		3,5

ARAÇLAR VEHICLE TYPE	MARKA MODEL	ADET PIECE
TIR ÇEKİCİ TRUCK	MERCEDES / MAN	6
KAMYON KIRKAYAK TRUCK	MERCEDES	2
SU TANKERİ WATER TANK	MERCEDES	1
ÇİFT KABİN KAMYONET FİKAP ( 4 X 4 ) DOUBLE CABIN TRUCK PRAP ( 4 X 4 )	WOLKSVAGEN	1
ÇİFT KABİN KAMYONET FİKAP ( 4 X 2 ) DOUBLE CABIN TRUCK PRAP ( 4 X 2 )	MITSUBISHI	5
ÇİFT KABİN KAMYONET FİKAP ( 4 X 2 ) DOUBLE CABIN TRUCK PRAP ( 4 X 2 )	FORD TRANSIT	2
BİNEK ARAÇ VEHICLE		3



VERMEER D220 x 300



VERMEER D100 x 140 S3



VERMEER D60 x 90



VERMEER D40 x 55



VERMEER D40 x 55



VERMEER D36 x 50



HITACHI EKSKAVATÖR



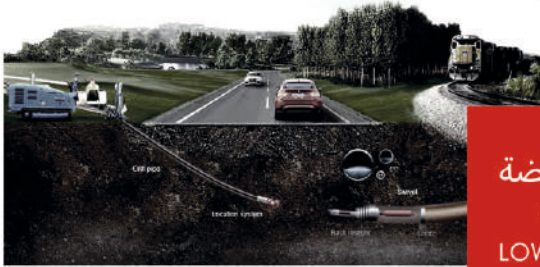
MC LAUGHLIN- MCL 54/60  
BORING MAKİNESİ



VERMEER  
BORU İTME MAKİNESİ

معدات قوية  
STRONG EQUIPMENT

## ▶ الحفر والتقب الأفقي HORIZONTAL DRILLING



تكلفة منخفضة  
وربح مرتفع  
LOW COST HIGH  
EARNINGS

## ما هو الحفر والتقب الأفقي

### WHAT IS HORIZONTAL DRILLING ?

في عالمنا الذي يتطور سريعاً يُلاحظ أن هناك سباقاً كبيراً لإنزال المشاريع تحت الأرض في وقت قصير وفي ظروف اقتصادية. نظام الحفر الأفقي القابل للتوجيه الذي تم تطبيقه في أمريكا منذ عام 1983 بدأ استخدامه في جميع الدول الأوروبية منذ التسعينيات.

في هذه التواريخ كانت تستخدم طرق الحفر الأفقية البدائية التي تسمى دفع الأنابيب أو مد الأنابيب أو بورين لوضع الأنابيب تحت الطرق البرية والسكك الحديدية في تركيا منذ عام 2000 ، بدأ استخدام نظام الحفر الأفقي القابل للتوجيه المعروف باسم تقنية الحفر والتقب الأفقي القابل للتوجيه في دول العالم بدلاً من طرق الحفر الأفقية القديمة.

نظام YSS للحفر الأفقي القابل للتوجيه هو تثبيت الأنابيب والكابلات تحت الأرض دون حفر مفتوحة. في هذا النظام يمكن تتبع الأنابيب فوق الأرض في كل مرحلة ، يدخل من النقطة المرغوبة ويخرج من النقطة المرغوبة دون الإضرار بالهياكل والشبكات الموجودة تحت الأرض.

يوفر نظام الحفر الأفقي القابل للتوجيه وهو نظام النقل الأكثر تقدماً في العالم ، الراحة في حياة الناس اليومية من خلال دعم الوقاية من التلوث البيئي حيث يمكن تطبيقه في مشاريع الغاز الطبيعي والكهرباء والمياه والاتصالات والمشاريع الأخرى دون الحاجة إلى الحفريات المفتوحة ومنع حركة المرور.

## ▶ حلول عالية التقنية HIGH TECHNOLOGY SOLUTIONS

"In a rapidly developing world, a great race is observed in bringing the projects under the ground in a short time and in a more economical fashion. The directional horizontal drilling system being implemented in the USA since 1983 was commenced to be used in all European countries in the early 90's.

Before this time, pipe boring, pipe jacking or a method simply called horizontal boring had been used in Turkey in order to lay pipes under road and railways. Since 2000, the method known as Horizontal Directional Drilling (HDD) technology has been used instead of traditional horizontal boring methods.

Horizontal Directional Drilling Lining Systems the laying of pipes and cables under the ground without open excavation. In order to be able to be followed from the top at every stage. It is able to enter the existing structures and networks under the desired point without damaging the ground, and again from the desired point .

Directional Horizontal Directional Drilling System, which is the most advanced trenchless transition system in the world, provides benefits to the national economies; natural gas, electricity, water, telecom, etc. projects without open excavation and traffic can be applied to prevent environmental pollution by providing support to people's daily lives also provides convenience



# التقنية TECHNOLOGY

طريقة الحفر الأفقي القابل للتوجيه (HDD) التي تعتبر ابتكارات التكنولوجيا بدون حفر احد طرق الحلول المناسبة . هذه الطريقة هي واحدة من أنسب الحلول لتثبيت أنابيب المياه والكهرباء والغاز الطبيعي تحت الطرق والسكك الحديدية والأنهار والبحيرات وأمثالها.

في هذه الطريقة يتم استخدام أنابيب البولي إيثيلين والصلب بفضل ساحة الماكينات الموجودة لدينا (وفقاً . لأنواع التشكيل) يمكن تثبيت الأنابيب تحت الأرض حتى مسافة 750 متراً وقطر 1200 ملم. في هذه

الطريقة HDD يتم إنشاء ثقب تجريبي أولاً ويعدده يوجه المثقاب (بفضل الشكل الخاص به) أداة الثقب الأرضي إلى الاتجاه المطلوب ويمكنه أيضاً العثور على الاتجاه المطلوب والتنسيق بفضل الأداة المحدد للموقع. ينقل القضيب الدفع الذي يستقبله من الماكينة إلى المثقاب. ينقل القضيب TU قوة الدفع التي أخذها من الماكينة إلى المثقاب وبالإضافة إلى ذلك يتم حقن مادة التشجير المعدلة بالضغط في التكوين عبر مضخات هيدروليكية ويتم تجديد مقاومة الاحتكاك للتكوين وبالتالي تتم عملية الحفر الثقب تحت الأرض.

**Directional horizontal drilling (HDD) method, one of the innovations of trenchless technology, is one of the most suitable techniques in such works as laying water, electricity or natural gas pipes under the obstacles like highway, railway, stream, lake, etc.**

**In this method, polyethylene and steel pipes can be utilized. Thanks to our existing machine park, piping can be installed at distances of up to 1500 m and diameters of up to 60" (depending on the type of formation).**

**In the HDD method, a pilot drilling is performed first. The drill (owing to its shape) can direct the drill in the desired direction and owing to the locator can determine the desired direction and coordinate. The tug conveys the pushing force received from the machine to the drill (in addition, the friction resistance of the formation is overwhelmed by injecting the pressurized lubricating fluid to the formation with hydraulic pumps) and thus performs the drilling.**

# GÖKER

الحفر والتقب الأفقي الانجامي بدون حفر حفرة

## ثق بهذه القوة

### TRUST THIS POWER !

### بنية تحتية مجهزة بالكامل Equipped Infrastructure



www.gokerys.com

مجالات تطبيق واسعة  
Wide Range  
Of Applications



# مبدأ العمل

## WORKING PRINCIPLE

■ الميزة الأكبر التي تميز نظام الحفر الأفقي القابل للتوجيه بدون خنادق عن الأنظمة الأفقية الأخرى هي قدرته على توجيه الأنابيب الموضوعة تحت الأرض، ويتم تثبيت آلة YYS على جانب واحد من الطريق المراد تمرير الآلة، ويتم وضع أنابيب الصلب أو HDP على الجانب الآخر، ثم يتم حفر ثقب تجريبي بواسطة آلة الحفر بانتجاه جانب الأنابيب بمساعدة مسبار

■ بفضل هذا الدافع المرفقة برأس المثقاب القابل للتوجيه يمكن الحصول على العديد من البيانات مثل العمق والاتجاه والزاوية. في مرحلة فتح ثقب الدليل تستخدم لقم الثقب المصممة للأرضيات الناعمة أو الصلبة ويفضل مرونة القضبان TIJ المرسله من الماكينة يمكن النزول إلى العمق المطلوب وتكتمل عملية التوجيه في الاتجاه المحدد

■ بعد حفر الفتحة التجريبية من أجل جعل الأنابيب المطلوب تثبيتها تحت الأرض مناسباً لقطر الفتحة تبدأ عملية التوسيع برؤوس التوسيع من أجل رمي التربة المحفورة إلى الخلف ومنع الحفرة من الانهيار يتم استخدام مواد كيميائية غير الضارة للبيئة ويتم تثبيت واستقرار الثقب. بعد اكتمال عملية التوسيع اللازمة الأنابيب المراد سحبها يعلق بالجزء الخلفي من رأس الموسع ويسحب نحو الماكينة

■ بينما يستخدم نظام دفع الأنابيب في طرق الحفر الأفقية الأخرى وفي هذه الطريقة يستخدم نظام سحب الأنابيب في نظام YYS. يتم تركيب جهاز خاص بين الأنابيب ورأس التوسيع بحيث لا يدور الأنابيب الموضوع تحت الأرض أثناء سحب الأنابيب ويتم حقن مواد كيميائية صديقة للبيئة في الفتحة المحفورة لسحب الأنابيب بسهولة ولسد الفجوة المتبقية

■ The biggest feature that separates the Trenchless Directional Horizontal Drilling System from other horizontal systems is that it can be directed to the pipe laid under the ground. The YYS machine is installed on one side of the route to be crossed, while the other side is laid Steel or HDP pipes to be drawn. A guide hole is drilled with the help of the probe in the determined route from the Directional Horizontal Directional Drilling Machine installed on the surface to the pipe side.

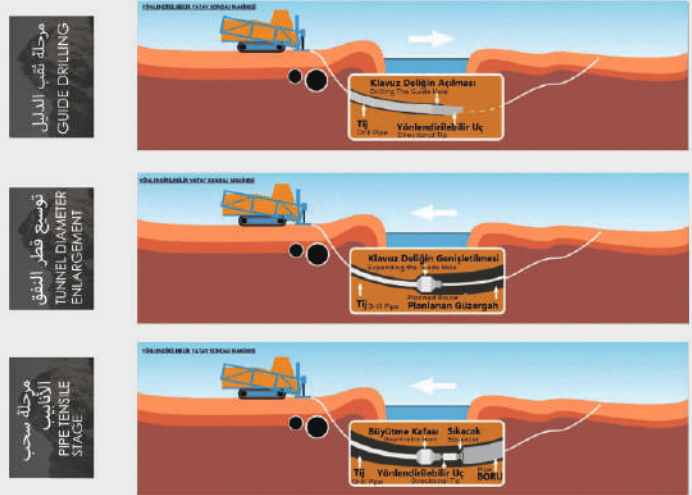
## التكلفة المنخفضة والكسب العالي

### LOW COST HIGH EARNINGS

■ This transmitter can be inserted into the directional drilling head and can be used for data such as depth, direction, direction and angle. Drill bits designed for soft or hard surfaces are used in the opening of the guide hole. Thanks to the flexibility of the spindles sent from the machine, the orientation is completed in the direction determined by going down to the desired depth.

# مراحل الحفر الأفقي

## HORIZONTAL DRILLING STAGES



■ After the guide hole is opened, the expansion heads start to be enlarged to fit the diameter of the pipe to be laid under the floor. The hole is stabilized by using environmentally friendly chemicals to dispose of the excavated soil and to prevent the hole being opened. After the required magnification is completed, the pipe to be drawn is connected to the rear of the expansion head and pulled towards the machine.

■ In other horizontal drilling methods, the pipe pushing system is used and in the YYS System, the pipe pulling system is used. A special apparatus is inserted between the pipe and the expansion head so that the pipe laid under the floor does not rotate during the pipe drawing process. In order to remove the pipe and close the remaining space, the hole is injected with environmentally friendly chemicals.

## ▶ الأفضليات ADVANTAGES

- إنها تمكن المشاريع من أن تتحقق بسرعة وبتكلفة منخفضة
- لا تتضرر الوحدات الموجودة في البنية الفوقية بأي شكل من الأشكال مثل الشجرة والمبنى والرصف والأسفلت وإلخ
- يتم تشكيل اتحاد منظم في البنية التحتية عن طريق سحب أكثر من أنبوب واحد في نفس الوقت
- لا تلتف أبدا الأنايب والكابلات التي وضعت سابقا من قبل BOTAŞ, TEDAŞ, TELEKOM وشركات المياه والصرف الصحي بفضل ميزة التوجيه الخاصة بالثقب الأفقي
- لا تتأثر الحياة اليومية أثناء العملية يواصل المشاة والمركبات حركتهم فوق منطقة العمل الأرصفة والأسفلت لا تدهور ولا تتضرر الحدائق والبساتين

- It ensures low cost and fast realization of projects.
- Existing units in the upper structure (Tree, Building, Pavement, Asphalt etc.) are not damaged in any way.
- The simultaneous withdrawal of more than one pipe creates a regular association in the infrastructure.
- Pipes and cables previously installed by Telekom, TEDAŞ, BOTAŞ, Water and Sewerage organizations are certainly undamaged due to the orientation of Horizontal Drilling.
- Everyday Everyday life during work is not affected. Pedestrians and vehicles can continue their movement on the working area. The pavements and asphalts are not disturbed, the parks and gardens are not damaged.

## ▶ طين الحفر DRILLING MUD

- طين الحفر عبارة عن طين بركاني منقى ويتم تحضيره بخلط مادة البنتونيت والبوليمرات بالماء حسب نوع التربة. وهذا الطين هو طين خاص غير ضار تماما مع ميزات تكنولوجية يتم حفره في النفق أثناء الحفر ويوفر طين الحفر الحماية للمعدات الموجودة تحت الأرض ويقلل من تأكلها ويسبب انزلاق الأثيوب المراد سحبه
- Bentonite material, which is a purified volcanic clay, may be required according to the type of soil. It is prepared by mixing the polymers with water and can make the earthmoving inside the tunnel during drilling. Drilling mud protects the underground equipment and reduces the wear and ensures that the pipe is filled with the inside of the tunnel and floats.


## مشاريع عملاقة GIANT PROJECTS



أسطول  
كبير من  
الآلات  
WIDE  
MACHINE  
FLEET

www.gokerys.com

تقوا بهذه القوة  
TRUST THIS  
POWER!



الآلة الوحيدة في تركيا في شركة كوكر و يبلغ طول هذه الماكينة **1500**  
متر وتعمل هذه الماكينة على  
حفر ثقوب بقطر **60**  
بوصة، ولديها قوة سحب أنابيب **110** طن

*Göker'de*

[www.gokerys.com](http://www.gokerys.com)





## طين تكنولوجيا المحرك MUD ENGINE TECHNOLOGY

### تكنولوجيا محرك المود على أصعب الأراضي الصخرية Mud Engine Technology on the Hardest Rock Floors



على الأسطح الصلبة مثل الصخور وما يماثلها ومع القدرة على التوجيه يعمل محرك المود الذي يتم استخدامه بدون حفر الفتحة التجريبية مع حركة تيار السائل المضغوط الناتجة عن مياه الحفر وطين لقمات الحفر. محرك المود يتغلب تمامًا على جميع العقبات التي ستواجهها في البنية التحتية مع قوة عزم الدوران التي يتم الحصول عليها من ضغط مانع المسبار.

يفضل تقنية محرك المود التي جلبناها للبنية التحتية لبلدنا أصبنا شريككم في الحلول السريعة والعالية الجودة في حفر وتقيب الصخور والخرسانة والأرضيات الصلبة التي ستواجهها في أعمال البنية التحتية



Mud Motor is able to overcome all obstacles in the sub-structure with the torque power obtained from the pressure of the boring fluid. Thanks to the Mud Motor technology that we have provided to the infrastructure of our country, we are your fast and high quality solution partner to pass the rock, concrete blocks and firm soils that may be encountered in your infrastructure works.

Mud motor used for drilling guide hole with the ability to re-direct firm soils (rock etc.) works with pressurized liquid flow movement produced by boring water and mud of drilling inserts.



### أفضلياتها ومزاياها ADVANTAGES

يمكن حفر التكوينات الصخرية شديدة الصلابة باستخدام محركات تستخدم الماس أو PDC بيت يمكن تحقيق فترات اختراق عالية بسبب سرعات الدوران العالية بفضل القدرة الحصانية أو قوة عزم الدوران التي ينتجها المحرك بشكل مستقل ، فإنه يتيح توجيه المثقاب التجريبي وحفر الفتحة التجريبية بشكل مثالي حتى في التربة الصخرية

- Extremely hard rock formations can be drilled with engines that use diamond or PDC bits.
- High penetration rates can be achieved because of the high rotational speed.
- Thanks to the horsepower or torque generated independently by the engine, it also provides guidance for pilot drilling on rock soils and opening of the guide hole.

أقصى أداء حتى على  
الأرضيات الصلبة  
EVEN ON THE HARDEST GROUND  
MAXIMUM PERFORMANCE

ثقوا بهذه القوة  
TRUST  
THIS POWER !



## ▶ نظام التجويف BORING SYSTEM

### تطبيق قيادة الأنابيب الأفقية Horizontal Pipe Application

طريقة الحفر هي عملية دق الأنابيب الفولاذية بين أقطار من 300 مم إلى 1600 مم باستخدام ثقب حلزوني أفقي. بهذه الطريقة، يتم توفير جميع أنواع معابر الطرق السريعة والطرق السريعة والسكك الحديدية.

■ Boring method is the process of sliding steel pipes between the diameters of 300 mm and 1600 mm by means of a horizontal drill. With this method, all kinds of motorways, roads and railways passes are achieved.



BORING SİSTEMİ İLE  
TÜM SERT ZEMİNLERE  
MEYDAN OKUYUN !  
WITH BORING SYSTEM TO ALL HARD FLOORS  
READ CHALLENGE

## ▶ إجراء نظام التجويف

بم إنشاء الخط من خلال تحديد

نقاط الدخول والخروج وإجراء

القياسات الطبوغرافية اللازمة

والدراسات الميدانية على طول الخط

بم فحص العقبات التي قد تنشأ أثناء حفر

العمود والأنفاق التي التي التحية

القائمة، والمياه، والاتصالات

(والصرف الصحي، وشبكات نقل الطاقة الكهربائية،

ويتم إجراء عمليات الإزاحة اللازمة وتحديد فرع

الصور



وفقاً لأبعاد الماكينة المستخدمة وقطر الأنبوب ومستوى الانتقال يتم تثبيت القوالب بأبعاد مناسبة للمشروع (حوالي 12.00 مترًا وطول 4.00 مترًا) بعد حفر العمود، يتم تثبيت القوالب، وإعداد التعزيزات، وصب الخرسانة الخفيفة وخرسانة القاعدة. إذا لزم الأمر يتم عمل سائر جانبية. يتم إززال سلك التي تجري عليها الماكينة في المدخنة برافعة مناسبة وتوضع على الخرسانة الأساسية و يتم ضبط قضبان المشي وفقاً لمحور الحفر ويعمل المحور الأوسط للسكك الحديدية مع محور الحفر يتم وضع لولب مناسب في الأنبوب (الفولاذي بطول أمتار ويسمك كافي لا يقل عن 1% من القطر سمك جدار لا يقل عن 12 مم لأنبوب 1000مم) من خلال تحديد نقطة التوازن مع اللولب يتم رفع الأنبوب بأمان بمساعدة رافعة ويتم إزالته في المدخنة ويوضع مقبس توصيل البريمة في فتحة الدوران الخاصة بالماكينة. ويرفق دوسو التثبيت والكوبيليا بعد توصيل اللولب بالماكينة ويوضع الأنبوب المراد دفعه على المخزن المؤقت للماكينة. ويدفع نهاية الأنبوب إلى نقطة بداية الحفر باستخدام آلية الدفع الخاصة بالماكينة وتكون ريشة الحفر وضعت في نقطة البداية وتبدأ عملية الحفر

بعد الذهاب إلى نهاية اللولب يتم إيقاف الدوران ويتم سحب الماكينة مرة أخرى بطول الأنبوب ويتم خفض الأنبوب الآخر مع اللولب مرة أخرى وعن طريق الحمار تستمر العملية حتى ينتهي الخط في غضون ذلك يتم إجراء فحوصات الاتجاه والتدرب عن طريق إدخال الأنبوب على فترات زمنية معينة واكتمال الخط

نحن لا نعرف العقبات  
التي تواجه عملية حفر الأنابيب  
الفولاذية الأفقية الأفقية

HORIZONTAL HORIZONTAL DRILL  
WITH STEEL PIPE SLIDING PROCESS  
We do not recognize obstacles !

www.gokerys.com

TRUST THIS POWER !

# ثقوا بهذه القوة

## ► Boring System Procedure

With the determination of entry points and performing necessary topographic measurements and field works along the line, a crossing line is created. Obstacles that may occur during the shaft and tunnel excavation (existing infrastructures, water, telecommunication, sewerage, electric power transmission networks) are controlled and the necessary elevations are determined and the crossing elevation is determined.

After earth-moving of the shaft place, molds are installed, reinforcements are prepared, back concrete and base concrete are poured according to the dimensions of the machine to be utilized, dimension of pipe diameter and at the dimensions of crossing elevation prepared for the project (approximately 12.00 m in length and 4.00 m in width). If necessary, side shear walls are built. Curtain walls do not contribute to horizontal drilling, unless there is a risk to work safety. Machine Machine travel rails are lowered into the chimney with suitable crane and placed on the base concrete. The travel rails are adjusted according to the drilling axis. The center axis of the rail works with the drilling axis.

Appropriate helix is placed inside steel pipe with 6 m in length with adequate thickness (minimum 1% of the diameter, at least 12 mm thickness for a 1000 mm pipe). The pipe is safely lifted and lowered into the chimney by the crane, determining the balance point with helix. The connection socket of the helix is inserted into the machine's slewing slot. Fixing pin and cotter pin are attached. After the helix is connected to the machine, the pipe to be driven is based on the machine's pusher buffer. The end of the pipe is driven to the starting starting point of drilling using the pushing mechanism of the machine and drilling bit is placed at the starting point. The drilling process is started.

After the helix has gone to its end, the rotation is stopped. The machine is retracted to the length of the pipe and the other pipe, which has a helix in it, is lowered. The process continues until the end of the line. During this period, the direction and training checks are made by entering the pipe in certain intervals and the line is completed



## ▶ شهادتنا / OUR CERTIFICATES



**1500 METERS LONG**  
**60'' BORE HELE**  
**110 TONNE PIPE DRIVING CAPACITY**  
**Single Machine us**  
*in Turkey.*

مراجعتنا / Our References



تاناب / كشان أدرنة لوت



كيركلار الي  
التيار التركي قسم الأرض  
خط الغاز الطبيعي



محطة علي أغا للغاز الطبيعي المسال  
علي أغا ر م س - أ غاز طبيعي 36''  
علي الضغط خط أنابيب بوتاش



فيابورت عبور الطريق TEM  
السريع اسطنبول



س ت ف أ أنريا ( STFA ENERYA )  
اتفاقية الوظائف المتنوعة للمناطق التالية  
أنطاليا - أكساراي - أيدين - إيريلي  
إرزينجان - كرمان - قونيا - نيوشهير نبغده



POLIMEKSHOLDING

مطار عشق آباد في تركمانستان



مطار اسطنبول الثالث  
طريق سريع في شمال مرمرة