

# لغت نامه اصطلاحات

# دکتر حمزه حجازی

تهیه کننده: احمد پاکباز

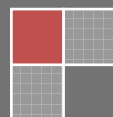
Ahmad Pakbaz

گروه آموزشی مهندسی ایران

Iranian Engineering Group

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



# A

## ACCUMULATOR

### انباره

در یک دستگاه حفاری، انباره برای ذخیره مایع هیدرولیکی زیر فشار نیتروژن فشرده می باشد که برای بستن فورانگیرها بکار می رود. (شکل ۱)

کلمات مرتبط: Accumulative Unit, Control Unit, Control Pannle



شکل 1: Accumulator

## ACCUMULATIVE UNIT

نام دیگر Accumulator. (شکل ۱)

## A-FRAME

دکل و چهار چوبه آن که به طور ثابت قرار گرفته و به صورت A شکل می باشد و برای بلند کردن اجزایی مثل Traveling block از آن استفاده می شود. (شکل ۲)



شکل 2: A-Frame

## AGITATOR

### همزن

یک وسیله همزننده پره دار یا تیغه دار که بوسیله موتور کار می کند و برای همزدن مایعات و ذرات جامد گل حفاری استفاده می شود. (شکل ۳)



شکل 3 : Agitator

## AIR HOIST

### بالا بر هوایی

یک بالا بر (جراثقیل ثابت) که روی floor قرار دارد و بوسیله هوای فشرده کار کند. (شکل ۴)



شکل 4 : Air Hoist

## AIR TONG



شکل 5 :Air Tong

## ANNULAR BLOWOUT PREVENTER

### فورانگیر دالیزی

یک شیر بزرگ که معمولا در بالای فورانگیرهای کوبه ای (Rams) سر چاه نصب می شود و یک درزگیر را در سر فضای دالیزی بین دیواره چاه و لوله بوجود می آورد. (شکل ۶)



شکل 6 :Annular Blowout Preventer

## ANNULAR SPACE

### فضای دالیزی

فضای دور لوله ای که درون چاه قرار گرفته، دیواره خارجی فضای دالیزی می تواند دیواره سنگی چاه و یا رشته جداری آن باشد.

کلمات هم معنی: Annulus

## ANNULUS

### دالیز

فضای خالی بین مته لوله ها حفاری دیواره چاه را Annulus می گویند.  
کلمات هم معنی: Annular Space

## AUTOMATIC CHOKE

### کاهنده خودکار

نوعی کاهنده قابل تنظیم که با توان هیدرولیکی بکار می افتد تا میزان یا فشار جریان را کنترل نماید. (شکل ۷)  
کلمات مرتبط: Adjustable Choke, Choke



شکل 7: Automatic Choke

## AUXILIARIES

### تجهیزات کمکی

آن دسته از تجهیزات یک دستگاه حفاری چاههای نفت که از لحاظ فرآیند پایه و اصلی حفر چاه نقش اساسی ندارند را تجهیزات کمکی می گویند.

## AUXILIARY BRAKE

### ترمز کمکی

مکانیزم ترمز کننده ای اضافه بر ترمز مکانیکی گردونه حفاری (Draw works)، که پائین آوردن بار قلاب را به طور ایمن و با سرعت کاهش یافته امکانپذیر می کند و در عین حال به میزان قابل توجهی از امور تعمیرات ترمز اصلی گردونه می کاهد.

# B

## BEARING

### یاتاقان

یک جسم یا سطحی می باشد که بعنوان تکیه گاه عمل می کند و یا قطعه ای می باشد که قطعه ای دیگر در آن چرخش یا لغزش می کند.

## BIT

### مته

وسیله ای دارای اجزا برنده که عمل کنندن و ایجاد سوراخ را برای حفاری چاه های نفت و گاز انجام می دهد.  
(شکل ۸)

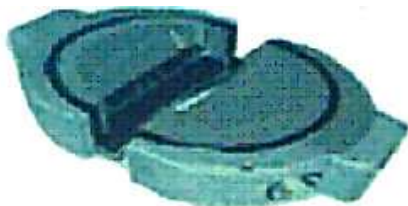
کلمات مرتبط: Rock Bit, Cone Bit, Bottom Bit, Core Bit, Diamond Bit, PDC Bit



شکل 8: Rock Bit

## BLIND RAM

یک قسمت مستقل و قابل تعویض فورانگیر (BOP) که هنگامی که لوله داخل چاه نیست برای بستن چاه استفاده می شود. (شکل ۹)



شکل 9: Blind Ram

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>

## BLOCK

مجموعه ای بهم متصل از قرقره ها که در یک قاب یا چهار چوب قرار گرفته است که در دکل های حفاری دو گونه می باشد Crown Block که به صورت ثابت در بالای دکل قرار دارد و Traveling block که بصورت سیار در دکل بالا و پائین می شود.

## BLOWOUT PREVENTER (BOP)

### فورانگیر

هریک از شیرهایی که به منظور جلوگیری از جریان سیالات درون چاه به بیرون و نشت فشار در حین عملیات حفاری و تکمیل در سر چاه نصب می شود. با استفاده مجموعه این شیرها می توان چاه را در حالت های مختلف، مثل وقتی که لوله در چاه است یا وقتی که لوله ای در چاه نیست، بست.

کلمات مرتبط: Annular blow out preventer, inside blow out preventer, Ram blow out preventer

## BLOWOUT PREVENTER CONTROL UNIT

### واحد کنترل فورانگیر

وسیله ای برای انتقال فشار موجود در Cumulative unit به فورانگیرهای سر چاه در هر زمان با استفاده از شیرهای موجودی آن. (شکل ۱۰)

کلمات هم معنی: Control Pannle



شکل 10: BLOWOUT PREVENTER CONTROL UNIT

## **BOMB**

یک ظرف با دیواره ضخیم، معمولاً فولادی، که برای نگهداری نمونه های نفت یا گاز تحت فشار بکار می رود.

## **BOREHOLE**

### **دیواره چاه**

دیواره های حفره ای که بوسیله عمل حفاری مته با سوراخ کردن زمین ایجاد شده است .

کلمات هم معنی: Well bore

## **BOTTOMHOLE CHOKE**

### **کاهنده ته چاهی**

وسیله دارای مجرای محدود کننده که در قسمت های تحتانی رشته مغزی (Tubing) قرار داده می شود تا میزان جریان چاه را کنترل کند.

## **BOTTOMHOLE PRESSURE BOMB**

### **بمب فشار ته چاهی**

ظرفی با دیواره ضخیم فولادی که برای نگاشتن و ثبت فشار درون چاه در نقطه ای در مقابل سازند بکار می رود.

## **BOX**

### **مادینه**

قسمتی از وسیله اتصال رزوه دار، که قسمت دیگر (نرینه) در آن قرار گرفته، پیچ و سفت می شود.

کلمات مرتبط:

Tool joint, pin

## **BREAK OUT**

### **باز کردن**

عبارت است از واپیچ کردن (UNSCREW) و باز نمودن یک لوله از لوله دیگر، بویژه لوله های حفاری هنگامیکه از چاه بالا کشیده می شوند.



## BREAKOUT CATHEAD

وسیله ای که در سر یک شفت Draw works قرار گرفته و نیروی لازم را برای باز کردن و واپیچ نمودن اتصال لوله حفاری را به آچار حفاری اعمال می نماید که معمولاً در طرفی از draw works قرار دارد که از حفار دورتر است. (شکل ۱۱)



شکل 11: Breakout Cathead

## BULK MUD COMPONENTS IN STORAGE

### انبار ترکیبات گل

تانک های از نوع قیفی برای ذخیره کردن ترکیبات سیال حفاری می باشند.

## BUNKHOUSE

### خوابگاه

ساختمانی که محل استراحت و خواب کارگران است. (شکل ۱۲)

کلمات مرتبط: Camp



شکل 12: Bunkhouse

# C

## CABLE

### کابل

طنابی ساخته شده از سیم فولادی و یا دیگرالیافهای قوی.

کلمات مرتبط: Wire rope

## CABLE-TOOL DRILLING

### حفاری ضربه ای یا کلنگی

یک روش حفاری که در آن چاه بارها کردن متوالی یک مته نوک تیز بر کف چاه ایجاد می شود. در این روش، مته درون چاه به یک کابل وصل است، کابل در سطح زمین مرتباً کشیده شده و رها می گردد تا چاه حفاری شود.

## CASING

### لوله جداری

لوله های فولادی که در عملیات حفاری چاه های نفت و گاز، درون چاه قرار داده می شوند تا از ریزش دیواره چاه در حین حفاری جلوگیری کرده و مسیری برای انتقال نفت از سازند مخزن به سطح زمین ایجاد کنند.

## CASINGHEAD

### سر جداره

اتصال فلنجدار، سنگین و فولادی که به سر رشته جداری رانده شده در چاه متصل می شود و جایگاهی برای نشستن مجموعه رشته های جداری بعدی که بر سر چاه آویزان می کنند ایجاد می نماید.

کلمات مرتبط: Spool

## CASING STRING

### رشته جداری

به مجموعه شاخه های بهم بسته شده لوله های جداری که در داخل چاه رانده شده، می گویند. لوله های جداری، با طولهای حدود ۳۰ فوت ساخته می شوند، این طول ها یا شاخه های لوله، در سر چاه بهم متصل شده و در داخل چاه پائین برده می شوند و رشته جداری را بوجود می آورند.

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



## CATHEAD SPOOL

### ماسوره کت هد

یک وسیله قرقره مانند که بر سر شفتی که از کنار Draw works حفاری خارج شده، سوار شده است. از اسپول کت هد برای بلند کردن بارهای سنگین می توان استفاده کرد.

## CAT LINE

یک کابل کشنده یا بلند کننده که از کت هد نیرومی گیرد و برای بلند کردن تجهیزات سنگین روی سکوی حفاری استفاده می شود.

## CAT SHAFT

محور گردانی که از دو طرف Draw works بیرون زده و در هر سر آن طبلك چرخندهای موسوم به کت هد قرار دارد.

## CAT WALK

سکوی فولادی کوتاه و سرسره مانندی که در سطح زمین مجاور پایه های دکل قرار گرفته و محل قرار دادن هر وسیله ای است که باید بوسیله قلاب ( Air hoist ) یاکت لاین به سطح سکو بالا کشیده شود.

## CEMENTING

### سیمانکاری

عبارت است از عملیات قرار دادن سیمان پشت Casing ها برای استحکام آنها این کار توسط پمپی انجام می شود که روی تریلی دارد و به آنها Cementing Truck گفته می شود. (شکل ۱۳)



شکل 13: Cementing Truck

## CHAIN DRIVE

### رانس زنجیری

نوعی رانس مکانیکی که در آن انتقال توان با استفاده از زنجیره راننده و چرخ زنجیر انجام می شود. این نوع انتقال توان در دکل‌های قدیمی دیده می شود که در آنها تمام انتقال توان به صورت مکانیکی انجام می شود در ایران این نوع دکلها که به دکل‌های قدر معروف هستند برای کارهای تعمیراتی استفاده می شود.

## CHAIN TONG

### آچار زنجیر

ابزرای متشکل از یک دسته و یک زنجیر قابل آزاد شدن که برای چرخاندن لوله ها هنگام اتصال آنها یا جدا کردن آنها بکار می رود. زنجیر آچار دور لوله حلقه شده و سپس محکم و سفت می شود، دسته آچار برای گرداندن آن به کار می رود به این ترتیب لوله واپیچ و باز یا پیچ و محکم می شود. (شکل ۱۴)



شکل 14 :Chain Tong

## CHANGE HOUSE

### اطاق تعویض لباس

اطلاقی مثل اطلاق حفار که کارکنان دستگاه حفاری در آن لباس عوض می کنند.

## CHECK VALVE

### شیر یک طرفه

شیری است که تنها در یک جهت به سیال اجازه عبور میدهد.

## CHOKES

کاهنده، چوک

وسیله ای دارای یک اوریفیس ( مجرای کوچک) که در یک خط جریان نصب می شود تا جریان را محدود و میزان تولید جریان را کنترل کند.

## CHOKES LINE

خط کاهنده فورانگیر

یک خط لوله انشعابی از فورانگیرهای سر چاه، که سیالات چاه را از دالیز به چند راهه کاهنده هدایت می کند.  
(شکل ۱۵)



شکل 15 :Choke Line

## CHOKES MANIFOLD

چند راهه کاهنده

آرایی از مجموعه چندین شیر ویژه موسوم به کاهنده (Choke) و لوله های رابط که جهت گردش گل حفاری در چاه در مواقعی که به علت بهم خوردن تعادل فشار و سیلان سازند سر چاه بوسیله فورانگیرها بسته شده، استفاده می گردد. (شکل ۱۶)



شکل 16 :Choke Manifold

## CHRIST MAS TREE(X-MASS TREE)

### تاج سر چاه

شیرهای کنترل، فشار سنج ها و مجموعه های کاهنده سر چاه، که پس از پایان حفاری و تکمیل چاه، جهت کنترل جریان نفت و گاز استفاده می شوند. (شکل ۱۷)



شکل 17: Christ Mass Tree

## CIRCULATE

### گردش کردن یک سیال

عمل حرکت یک سیال از یک نقطه آغازی و گذشتن از یک مسیر کامل و بازگشت به همان نقطه را Circulate می گویند.

## CIRCULATING COMPONENTS

### اجزا سیستم گردش

اجزاء مسیر گردش سیال حفاری در سیستم گردش دستگاههای حفاری دورانی که اسامی برخی از این اجزاء عبارتند از: پمپ گل، Stand pipe، خرطومی گل، هرزگرد، کلی، لوله های حفاری و وزنه، مته، دالیز و خط برگشت گل از چاه.

## CLUTCH

### کلاچ

یک اتصال مکانیکی که در یک مکانیسم برای اتصال دادن و یا قطع اتصال دو قسمت بحرکت درآمده بکار می رود و نقش اساسی آن این است که درگیر کردن این دو را بطورتدریجی انجام دهد و از ایجاد شوک و ضربه های تند و شدید که به هر دو قسمت آسیب می زند جلوگیری کند.

## CONDUCTOR PIPE

قطر ترین لوله جداری و بالاترین لوله جداری می باشد که نسبتا کوتاه است و بالاترین casing بعد از آن رانده می شود.

## COMPANY REPRESENTATIVE

### نماینده شرکت نفت

یکی از کارکنان شرکت عامل یا کارفرمای نفتی بعنوان نماینده مقیم در سرچاه و محل حفاری، که وظیفه اش نظارت فنی سرچاه و حفظ منافع شرکت است.

کلمات مرتبط: Company man

## COMPOND

### کامپاند ، ترکیب

وسیله مکانیکی که برای انتقال نیرو از مولدهای نیرو ( موتورها) به Draw works، پمپ های گل و دیگر تجهیزات یک دستگاه حفاری بکار می رود. این وسیله از چندین کلاچ، زنجیر و چرخ زنجیر ، تسمه و چرخ تسمه (پولی) و نیز تعدادی شفت تشکیل شده است و در دکل های قدیمی تر مورد استفاده قرار می گیرد.

## CREW

### کارکنان، گروه کارکنان

مجموعه کارکنانی که روی دستگاه حفاری کار می کنند.

## CROWN BLOCK

### جعبه قرقه تاج دکل

مجموعه ای از جعبه قرقه ها که در بالا ترین قسمت کل نصب شده و از روی شیار قرقه های آن کابل حفاری می گذرد.

# D

## DEADLINE

آخرین دور کابل حفاری که از Traveling block می آید و از Crown block نیز می گذرد و به یکی از پایه ها در سطح به dead line anchor ثابت می شود.

## DEADLINE TIE (DOWN ANCHOR) (DEAD LINE ANCHOR)

وسیله که dead line به آن وصل و به زیر سازه دکل متصل و متسحکم می شود. (شکل ۱۸)



شکل 18 :Dead line anchor

## DEGASSER

گاز زدا

از تجهیزاتی است که برای جدا کردن گاز از سیال حفاری استفاده می شود. (شکل ۱۹)



شکل 19 :degasser



## DERRIK FLOOR

سکوی دستگاه حفاری را derrick floor می گویند.

کلمات مرتبط : Rig Floor

## DERRICK MAN

### دکلبن

یکی از کارکنان گروه حفاری است که مسئول جابجایی و کار با انتهای فوقانی لوله های حفاری در هنگام بالا آوردن یا پائین بردن آنها در چاه می باشد در حین عمل حفاری، وی مسئول نظارت بر کار و تعمیر پمپ های گل و وسایل مربوط به آنها نیز می باشد.

## DESANDER

### ماسه زدا

دستگاهی تشکیل شده از تعداد زیادی جدا کننده گریز از مرکز موسوم به هیدروسیکلون که برای جداسازی آن دسته از ذرات جامد نا خواسته گل حفاری که از لحاظ اندازه ماسه (SAND) محسوب می شوند،(ذراتی که قطر آنها بزرگتر از 74 میکرون است) به کار می رود تا به این ترتیب از سایش پمپ های گل و نیز دیگر تجهیزات مسیر گردش گل جلوگیری شود. (شکل ۲۰)



شکل 20: Desander

## DESILTER

### لای زدا

دستگاه جدا کننده گریزاز مرکز که برای زدودن ذرات زائد بسیار ریز، که از لحاظ اندازه لای ( SIIT ) محسوب می شوند، (ذرات بزرگتر از 2 میکرون و کوچکتر از 74 میکرون) بکار می رود تا مقدار این ذرات نا خواسته را به حداقل مقدار ممکن برساند. (شکل ۲۱)



شکل 21 :Desilter

## DISCHARGE LINE

### خط خروجی پمپ

خطی که از طریق آن گل حفاری از پمپ ها به سمت چاه می رود. این خط لوله بین پمپ و لوله قائم (stand pipe) قرار دارد.

## DOG HOUSE

### اطاق حفار

اطاقک سر پوشیده کوچک واقع بر سکوی حفاری که بعنوان دفتری برای حفار و نیز محلی برای تعویض لباس و انبار قطعات کوچک مورد نیاز، استفاده می شود.

## DOUBLE

به طولی از لوله های حفاری، جداری یا مغزی که از دو شاخه لوله منطبق به هم تشکیل شده اطلاق می شود.

## DOUBLE BORD

این نام برای مانکی بورد یا سکوی دکلبان بکار می رود که در ارتفاعی از دکل، معادل با طول سه شاخه لوله متصل بهم، نصب شده است. (شکل ۲۲)



شکل 22: Monkey Board

## DRAW WORKS

### گردونه حفاری

مکانیزم بالا بردنده در دستگاه حفاری دورانی می باشد. این وسیله در واقع یک بالا بر بزرگ می باشد که کابل حفاری را کشیده و دور خود می پیچد و با این ترتیب ساق حفاری مته را بالا آورده و یا پائین می برد. (شکل ۲۳)



شکل 23: Draw Works

## DRILLER

### حفار

یکی از کارکنان دستگاه حفاری که سر پرست مستقیم کارکنان و مجری عملیات تعمیر و تکمیل چاه است. وظیفه اصلی وی انجام عملیات حفر و پیمایش چاه است. در عین حال وی مسئول شرایط و وضعیت درون چاه، عملیات ابزار درون چاهی و اندازه گیری لوله ها نیز می باشد.

### DRILLERS CONSOLE

میز یا تخته کنترل که بر روی سکوی دکل قرار دارد. که به وسیله آن حفار عملیات حفاری را کنترل می کند.

### DRILLERS POSITION

محوطه ای بر روی سکوی حفاری که در کنار Doghouse, Draw works, Drillers console می باشد.

### DRILLING CONTRACTOR

#### پیمانکار حفار

فرد یا گروهی از افراد که مالک یک یا چند دستگاه حفاری بوده و جهت اجرای عملیات حفاری با صاحبان چاه قرارداد می بندد.

### DRILLING FLUID

#### سیال حفاری

سیالی که در یک چاه در حین عمل حفاری گردش می کند و وظایفی همچون بیرون آوردن کنده های حفاری از درون چاه، خنک کردن مته حفاری، جلوگیری از ریزش دیواره چاه و غیره را به عهده دارد.

### DRILLING FOREMAN

#### سر حفار

سر پرست عملیات حفاری و تعمیر در یک دستگاه حفاری که به نامهای دیگری همچون TOOL PUSHER، مدیر دستگاه حفاری Rig Manager، سرپرست دستگاه حفاری RIG Supervisor نامیده می شود.

### DRILLING LINE

#### کابل حفاری

یک کابل سیمی که برای آویزان نگهداشتن تجهیزات حفاری در درون چاه بکار می رود.

### DRILL PIPE

#### لوله حفاری

لوله هایی بی درز که برای چرخاندن مته حفاری در ته چاه و گردش سیال حفاری در درون چاه بکار می روند. طول هر شاخه لوله حفاری حدود ۳۰ فوت است. (شکل ۲۴۱)  
کلمات مرتبط: drill collar

## DRILL SHIP

### کشتی حفاری

کشتی های ویژه که برای انجام عملیات حفاری در دریا ساخته شده اند.



شکل 24 :Drill Pipe

## DRILL PIPE SCREEN



شکل 25 :Screen

## DRILL STEM

### ساق حفاری

تمام اجزاء مجموعه به هم پیوسته بین هرزگرد و مته که برای حفاری به روش دورانی بکار می روند و شامل کلی، لوله های حفاری و ابزارها پیوند آنها، لوله های وزنه، JAR و اجزا دیگر می باشند.

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



## DRILL STRING

### رشته حفاری

رشته ای متشکل از لوله های حفاری لوله های وزنه و ابزارهای پیوند آنها که گردش سیال حفاری را امکان پذیر می سازند و توان دورانی را از کلی به لوله های وزنه و مته منتقل می کند رشته حفاری نام دارد.

## DRIVE BUSHING

بوشهایی هستند که Kelly را محکم در بر می گیرند و توان چرخش Rotary table را به Kelly می دهند. (شکل ۲۶)

کلمات مرتبط: KELLY BUSHING



شکل 26: Kelly Bushing

## DRUM

### درام

وسیله استوانه شکلی می باشد که کابل حفاری دور آن چرخیده و توسط چرخ دنده ها و موتور Draw works می چرخد.

## DRUM BRAKE

وسیله ای که با استفاده از اصطکاک مکانیکی از چرخش Draw works جلوگیری می کند.

## DST (DRILL STEM TEST)

# E

## ELEVATOR

مجموعه گیره شکلی که رشته حفاری یا لوله جداری یا **tubing** یا **Casing** را محکم به چنگ می گیرد و می تواند رشته را بالا ببرد یا به درون چاه بفرستد. (شکل ۲۷)



شکل 27 :Elevator

## ELECTRIC HOUSE

در دکل های الکتریکی دیزلی، موتورهای دیزلی قدرتمند و ژنراتورهای الکتریکی بزرگ انرژی خود را از طریق ابزار کنترل درون یک پنل و یا کابین کنترل به سایر موتورهای الکتریکی و قطعات دکل می رساند. (شکل ۲۸)  
کلمات مرتبط : SCR Unit



شکل 28 :SCR Unit

## ELECTRIC GENERATOR

### ژنراتور برق

وسیله ای است که توسط موتورهای دیزلی انرژی مکانیکی را به انرژی الکتریکی تبدیل می کند. (شکل ۲۹)



شکل 29: Electric Generator

## ELECTRICIAN

### برق کار

یکی از اعضا گروه کارکنان یک دستگاه حفاری که انجام امور نگهداری و تعمیر سیستم های تولید انتقال و مصرف برق دستگاههای حفاری را عهده دار است.



# F

---

## FIXED CHOKE

کاهنده

به کاهنده ای گفته می شود که اندازه سوراخ آن یک مقدار معین ثابت و غیر قابل تغییر است.

## FLOAT VALVE



شکل 30: Float Valve

## FLOORMAN

کارگر سکو

به کارکنان حفاری که بر سر سکوی حفاری کار می کنند و مسئول پیوند و جدا کردن لوله های حفاری، Kelly، اجزاء آن و غیره می باشند.

کلمات مرتبط: Rotary Helper Roghneck

## FOURBLE

طولی از لوله های حفاری، وزنه، جداری یا مغزی که از چهار شاخه پیچ شده و متصل بهم لوله تشکیل شده است.

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



## FOURBLE BOARD

این نام برای سکوی دکلبان وقتی بکار می رود که محل آن در ارتفاعی از دکل قرارداد که می توان لوله ها را بصورت چهارتایی چهار طول، یعنی طولهای متشکل از چهار شاخه متصل بهم، در آن دکل چید.

## FUEL TANK

تانک های ذخیره سوخت برای سیستم های تولید قدرت می باشند.

# G

---

## GUY LINE

خط مهار

یک کابل یا خط سیمی که جهت حفظ پایداری، به دکل متصل می شود.

# H

## HARD HAT

### کلاه ایمنی

یک کلاه ایمنی، از جنس فلز یا پلاستیک سخت که کارگران نفتی آنرا بر سر می گذرانند تا در برابر آسیب های ناشی از سقوط اجسام کوچک، محافظت شوند.

## HEAVY WALL DRILL PIPE

## HOISTING COMPONENTS

### اجزاء بالا بر

به مجموعه گردونه حفاری، کابل حفاری و جعبه قرقره های تاج و سیار گفته میشود. از تجهیزات بالابری کمکی که عبارتند از کت هد، اسپول کت هد و بالا برهوایی نیز می توان اشاره نمود.

## HOOK

### قلاب حفاری

یک وسیله قلاب شکل بزرگ که از حلقه های بالابر یا swivel مطلق شده است و برای حمل بیشترین بار بین 100 تا 650 تن طراحی شده است و روی bearing های نگه دارنده آن می چرخد. (شکل ۳۱)



شکل 31 : Hook

## HOPPER

### آخورک گل

یک وسیله قیف مانند یا مخروطی شکل بزرگ که در آن مواد خشک (مانند پودر رس یا سیمان) ریخته می شود تا بطور یکنواخت با آب و یا مایع دیگر مخلوط شود. (شکل ۳۲)



شکل 32 : Hopper

## HYDRODYNAMIC BRAKE

### ترمز هیدرو دینامیک

وسیله ای است که در انتهای شفت گردونه دستگاههای حفاری نصب می باشد این ترمز بعنوان وسیله کمکی برای ترمز اصلی (مکانیکی) گردونه به هنگامی که لوله ها در چاه پائین برده می شوند، عمل می کند. (شکل ۳۳)



شکل 33 : Electric Brake

# I

---

## IN SIDE BLOWOUT PREVENTER

### فورانگیر داخلی

شیر ویژه ای که در داخل ساق حفاری نصب می شود تا مانع فوران چاه از طریق ساق حفاری شود. با وجود این وسیله جریان در ساق حفاری تنها از یک طرف، (از بالا به پایین) برقرار می شود و می توان سیال را به درون ساق حفاری پمپ نمود. اما هر گونه پس جریانی را متوقف می سازد.

# J

## JACKNIFE MAST

### دکل خود فراز چاقویی

سازه های فولادی این نوع دکل های خود فراز، در کنار زیر سازه بیکدیگر متصل و بصورت یک واحد در می آیند. سپس دکل بوسیله یک سیستم کابل و قرقره که به جعبه قرقره سیار دکل متصل می شود بالا برده شده و به حالت عمودی در آورده می شود.

## JACKUP RIG

### دستگاه حفاری جک آپ

نوعی دکل یا سازه می باشند که در حفاری های کم عمق دریا و حفاریهای کنار ساحل از آن استفاده می شود که این نوع دکل شامل پایه هایی می باشند که به صورت جک مانند می باشند که قابلیت بالا و پائین شدن را دارند که برای جابجایی باید آنها را بالا بکشند تا توسط شناور جابجایی به محل مناسب صورت بگیرد. (شکل ۳۴)



شکل 34 : Jack Up Rig

## JET BIT

نوعی مته حفاری که دارای نازل های قابل تعویض است. از میان سوارخ نازل هاسیال حفاری بصورت یک جریان بسیار پر سرعت به کف چاه هدایت می شود تا کار آبی مته افزایش یابد. (شکل ۳۵)



شکل 35 : Jet Bit

## JOINT (SINGLE)

### اتصال شاخه

یک نمونه از لوله های حفاری که طول تقویمی آن 30ft می باشد و دو سر آن دارای رزوه (دایس) می باشد.



# K

## KELLY

### کلی

جزء ، فولادی و سنگین از ساق حفاری، با مقطع خارجی چهار یا شش گوش که از بالا به هرزگرد آویزان است و انتهای آن به ابزار پیوند بالاترین لوله حفاری وصل است و ساق حفاری را به دوران در می آورد. مقطع مجرای داخلی آن دایره شکل است و محل گذر گل در گردش سیال حفاری به درون ساق حفاری و از آنجا به بالای دالیز و یا بالعکس است.

## KELLY BUSHING

### بوش کلی

وسیله ای که وقتی در بوش اصلی ( master bushing ) قرار بگیرد، گشتاور را به کلی منتقل می کند و همزمان امکان حرکت عمودی و حرکت دورانی کلی را برای حفاری چاه امکانپذیر می کند.

کلمات مرتبط: DRIVE BUSHING

## KELLY COCK

### شیر ایمنی کلی

شیر ایمنی که در یک سر یادر دو سر کلی نصب می شود، موقعی که یک پس جریان پر فشار در درون ساق حفاری رخ می دهد با بستن این شیراز نشست جریان پر فشار به هرزگرد و خر طومی Kelly جلوگیری می شود. شیر ی که در بالای کلی قرار می گیرد شیر ایمنی بالایی Kelly upper cock و شیر ی که پائین کلی قرار میگیرد شیر ایمنی پائینی کلی Kelly lower cock نامیده می شود.

## KELLY SAVER SUB

### طوق محافظ کلی

یکی از طوقهایی (ساب SUB) که در ساق حفاری بین کلی و لوله حفاری بکار می رود. در هنگام عمل اتصال بجای اتصال از کلی به لوله های حفاری که پشت سر هم باید انجام گیرید، طوق محافظ به لوله ها بسته و باز می شود، به این ترتیب از آسیب دیدن رزوه های کلی گران قیمت جلوگیری می شود.

گروه آموزشی مهندسی ایران

Iranian Engineering Group

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



## KELLY SPINNER

### کلی گردان

یک وسیله ای که در بالا کلی نصب می شود، و وقتی که بکار می افتد سبب به چرخش در آوردن کلی می گردد. این وسیله در هنگام اتصال کلی با یک شاخه لوله به ساق حفاری بسیار مفید است زیرا پیچ کردن اتصال را تا مرحله سفت کردن با سرعت انجام داده و لزوم استفاده از آچار زنجیر را منتفی می نماید. (شکل ۳۶)



شکل 36 : Kelly Spinner

# L

## LOAD GUY LINE

### خط مهار بار

کابل یا خط سیمی که به دکل وصل می شود تا بعنوان یک تکیه گاه اصلی برای سازه عمل کند.

## LOCATION

محلی که هنگام حفاری چاه تمام تجهیزات مربوط به حفاری از جمله دکل، تانکهای گل، پمپ ها، کمپ هاو دیگر وسایل دستگاههای حفاری در آن قرار می گیرد. این زمین دارای ابعاد حدود 700\*1400 متر می باشد و قبل از انتقال دکل به آنجا باید کاملا آماده شود. (شکل ۳۷)

کلمات مرتبط: Well Site



شکل 37 : Location

## LOGGING DEVICES

### وسایل نمودارگیری

هر گونه از وسایل مختلف الکتریکی، مکانیکی، صوتی و غیره که برای اندازه گیری و پردازش نمودارهای گرفته شده از درون چاه حفاری شده یا در حال حفاری بکار می رود.

# M

## MAKE A CONNECTION

هنگام عمل حفر چاه ، به اتصال یک شاخه لوله حفاری به ساق گفته می شود، با اضافه شدن یک لوله می توان حفاری را ادامه داده و چاه را به اندازه طول آن ( حدود ۳۰ فوت) عمیق تر نمود.

## MAKE A TRIP

بیرون کشیدن ساق حفاری از چاه جهت انجام یکی از عملیات حفاری، مانند تعویض مته، گرفتن مغزه و غیره، و سپس بر گرداندن ساق حفاری بدورن چاه را پیمایش Trip چاه می گویند.

## MAST

### دکل خود فراز

نوعی دکل قابل انتقال که می توان آنرا بصورت یک واحد کامل بر پا کرد و در وضعیت عمودی قرارداد، این اختلاف اصلی و مشخص کننده این دکل از دکل های استاندارد می باشد که برای برپایی آنها در محل اجزاء را باید جز به جز به هم متصل کرد و بالا برد. برای انتقال دکل های خود فراز آنها را به د و یا چند قسمت تقسیم می کنند تا از لحاظ بارگیری و نقل و انتقال در جاده ها مشکلی ایجاد نکنند.

## MASTER BUSHING

### بوش اصلی

وسیله ای است که در میز دوار (Rotary table) قرار می گیرد. این وسیله همراه با Kelly bushing عمل لغزش و گردش Kelly را امکان پذیر می نماید تا حرکت دورانی میز دوار بتواند به Kelly و از آن به تمام ساق حفاری منتقل شود.

## MECHANIC

### مکانیک

یکی از کارکنان دستگاه حفاری که موظف به رسیدگی دائمی به تمام اجزاء مکانیکی دستگاه حفاری می باشد.

## MIX MUD

### مخلوط کردن گل

آماده کردن گل حفاری با مخلوط کردن آب یا مایعات دیگر با یک یا چند ماده خشک مخصوص گل را مخلوط کردن گل می گویند.

## MONKEY BOARD

### سکوی دکلبان

سکوی کار دکلبان (Derrick man) دستگاه حفاری، که در ارتفاعی از دکل تقریباً معادل یک Stand به آن نصب می شود. دکلبان از روی این سکو، سر لوله های حفاری، و یا وزنه را که از چاه بیرون آورده می شوند را کنترل کرده و با کمک کارگران سکو (Rough neck) در دکل می چینند.

## MOTORMAN

### موتور من - کمک مکانیک

یکی از کارکنان دستگاه حفاری که به عنوان کمک مکانیک دستگاه دورانی کار می کند و اغلب بیشتر مسئول نگهداری از موتورهای دیزلی می باشد .

## MOUSE HOLE

سوراخ کم عمقی است که از روی floor تا سطح زمین ادامه دارد و هنگامی که یک لوله از روی cat walk توسط air hoist بالا کشیده می شود، این لوله ابتدا داخل این سوراخ قرار می گیرد و سپس می توان آن را به کل ساق حفاری اضافه کرد. بر عکس هنگام جدا کردن یک شاخه لوله از ساق حفاری نیز ابتدا این لوله داخل mouse hole قرار می گیرد و سپس توسط air hoist به catwalk منتقل می شود.

## MUD BOX



شکل 38 : Mud Box

## MUD TANKS

### تانک های گل

یکسری از تانک های روباز می باشند که از ورقه های استیل تشکیل شده و از میان آنها گل حفاری گردش کرده خورده و اجازه می دهند تا ماسه ها و رسوبات ته نشین شوند، از گل حفاری جدا شوند همچنین افزودنی ها با گل حفاری مخلوط شده و سیال به طور موقت قبل از آنکه به چاه پمپ شود در آنها شوند تانکهای گل بسته به هدف استفاده، به قسمت های shaker pits, settling pits, reserve pit, middle pit suction pits تقسیم می شود. (شکل ۳۹)



شکل 39 : Mud Tanks

### MUD RETURN LINE

یک لوله که گل حفاری را از بالای BOP ها به shale shaker منتقل می کند.

### MUD DENSITY RECORDER

یک وسیله خود کار که وزن یا چگالی گل حفاری گردش کننده در چاه را اندازه گیری می کند.

### MUD LEVEL RECORDER

#### سطح نگار مخازن گل

وسیله ای که ارتفاع (سطح) گل حفاری را در مخازن اندازه گیری و ثبت می کند. سطح گل مخازن در حین عمل حفاری باید تقریباً ثابت بماند. در هر حال، اگر سطح گل بالا بیاید، ممکن است نشانه وارد شدن سیالی از سازند به داخل چاه باشد برعکس اگر سطح گل پائین برود ممکن است نشانه هر زروی گل به سازند باشد. (شکل ۴۰)

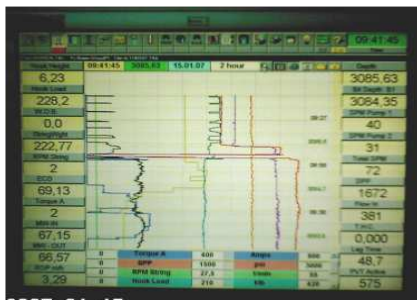


شکل 40 : Mud Level Recorder

### MUD LOG

#### نمودار گل

اطلاعات ثبت شده و تاریخ بدست آمده از آزمایش ها و بررسی هایی می باشد که در مورد گل حفاری و کنده حفاری انجام گرفته است. (شکل ۴۱)



شکل 41 : Mud Log

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



## MUD LOGGING

### نمودار گیری گل

ثبت نمودن اطلاعات بدست آمده از نتایج، آزمایش ها و بررسی های انجام گرفته روی حفاری و کنده های مته می باشد .



# N

---

## NIPPLE

نوعی از اتصالات لوله ها که دو سررزوه دار بوده و طول آن در حدود 12 inch می باشد.

# O

---

## OFFSHORE RIG

### دستگاه حفاری دریایی

گونه های متعدد سازه های دریایی که به منظور استفاده برای، حفاری چاه در اقیانوسها، در یاها، خلیج ها و غیره طراحی شده اند. انواع دستگاههای حفاری دریایی شامل دستگاه حفاری دریایی جک آپ، دستگاه حفاری نیمه شناور، دستگاه حفاری غرق شونده، کشتی حفاری و بالاخره دستگاههای حفاری دریایی است که روی سکوی چاه های نفت دریایی بطور ثابت نصب می شوند.

# P

---

## PIN

### نرینه

قسمتی از اتصال یک لوله که در قسمت خارج آن رزوه خورده است و درمادینه لوله دیگر که از داخل رزوه خورده، پیچ و بسته می شود. (شکل ۴۲)



شکل 42: Pin

## PIPE RACK

### خرک لوله

یک تکیه افقی برای چیدن لوله ها برای بردن آنها به سطح و انجام عمل حفاری می باشد.  
کلمات مرتبط: Casing Rack

## PIPE RAMP

یک سطح شیب داری است که برای کشیدن لوله ها به سمت بالا و سکوی دکل حفاری و یا پایین آوردن از سکوی دکل حفاری استفاده می شود.  
کلمات مرتبط: V DOOR

## PLUG TESTER



شکل 43 : Plug Tester

## PREFAB

### بادگیر-بادشکن

به محافظ های مخصوص دورسکوی حفاری ، اطراف موتور ها، زیر سازه دکل و دیگر قسمت های دستگاه حفاری گفته می شود که برای محافظت کارکنان در برابر وزش بادهای سرد زمستانی و دیگر عوامل در اطراف تجهیزات بر پا می شوند.

# R

## RATHOLE

سوراخ کوچکی در سکوی حفاری، که ۳۰ تا ۳۵ فوت عمق دارد و با یک لوله جداری که سر آن بالا تر از سکوی حفاری قرار دارد پوشیده شده و محل قرار گرفتن هر زگرد و کلی در هنگام عملیات پیمایش (Trip) است.

## RESSERVE TANK

### مخزن ذخیره

به مخزن گل حفاری گفته می شود که در آن مقدار گل آماده برای استفاده در چاه ذخیره و انبار شده است.

## RAM BLOWOUT PREVENTER

### فورا انگیر کوبه ای

فورانگیرهایی هستند که با استفاده از کوبه ها می توانند در چاه را با وجود لوله در آن یا بدون لوله بسته و درزگیری کنند.

## RIG

### دستگاه حفاری

به دکل، گرد و نه حفاری و دیگر تجهیزات بهم متصل شده ای گفته می شود که واحد حفاری یا تعمیر چاه های نفت را تشکیل می دهند. (شکل ۴۴)



شکل 44 : Rig

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>



### RIG DOWN

#### باز کردن دستگاه حفاری

از هم باز کردن اجزاء اصلی و فرعی دستگاه حفاری پس از تکمیل عملیات حفاری و یا تعمیر یک چاه جهت جابجایی به محل دیگر را Rig down می گویند.

کلمات مرتبط: Tear Down

### RIG FLOOR

#### سکوی حفاری

در دستگاه حفاری دورانی محوطه و سطح پیرامون میز دوار (Rotary table) که تا چهار گوشه دکل وسعت دارد، و گردونه حفاری، میز دوار و غیره روی آن واقع هستند سکوی حفاری نامیده می شود.

### RIG UP

#### بستن و بر پا کردن دستگاه حفاری

نصب و برپایی دستگاه حفاری در محل برای شروع عملیات حفاری چاه را Rig up می گویند.

### ROTARY HOSE

شیلنگی در روی دکل حفاری می باشد که سیال حفاری را از Stand pipe به Swivel هدایت می کند. ضمناً آنرا Mud hose یا Kelly Hose نیز می نامند.

### ROLLER CONE BIT

#### مته کاجی - مته کاج غلتان

مته های کاجی یا Rock Bit نوع بسیار معمولی از مته های حفاری هستند که دارای دو، سه و یا چهار کاج ( جزء برنده) می باشند که توسط یاتاقانهای بسیار قوی روی بدنه مته نصب گردیده اند. بر سطح هر کاج چند ردیف از دندانهای فولادی یا ردیف تکمه های تنگستن کاربرد قرار دارد.

### ROTARY TABLE

#### ماشین دوار - میز دوار

در دستگاه حفاری، ماشینی است که توان دورانی را به ساق حفاری انتقال می دهد و در عین حال حرکت عمودی Kelly و لوله ها را برای حفاری دورانی نگه داشتن آنها در درون چاه را امکانپذیر می کند.

## ROTATING COMPONENTS

### اجزاء دوران دستگاہ حفاری دورانی

آندسته از اجزاء هر دستگاہ حفاری یا تعمیری (work over) که برای به چرخیدن در آوردن ساق حفاری و متہ طراحی شده اند و شامل ہرزگرد، کلی، بوش رانش کلی و بوش اصلی و ROTARYTABLE می باشد.

# S

## SAFFETY GLASS

### عینک ایمنی

پوشش محافظی که کارکنان چاه های نفت بر چشم می گذارند تا آنها را از آسیب احتمالی بوسیله اجسام در حال سقوط یا پر تاب شده محافظت کنند و مانع آسیب دیدن چشم توسط آسیب های احتمالی گردند.

## SETTLING TANK

### مخزن ته نشست

مخزنی که گل حفاری در آن جریان می یابد تا ذرات معلق سنگین آن بتوانند ته نشین شوند.

## SHALLE SHAKER

### الک لرزان

وسیله ای متشکل از چندین سینی لرزان و داری توری برای جدا کردن کنده های سیال گردشی برگشته از چاه که با توجه به اندازه پیش بینی شده کنده ها توری ها روی الک لرزان با دقت خاصی انتخاب می شوند. (شکل ۴۵)



شکل 45 : Shale Shaker

## SHAKER TANK

مخزن که زیر الک لرزان قرار دارد و گل حفاری پس از عبور از الک لرزان وارد این تانک می شود.

## SHEAVE

### قرقره شیاردار

به قرقره یا پولی که حاشیه آن دارای زهوار است گفته می شود.

گروه آموزشی مهندسی ایران

**Iranian Engineering Group**

<http://www.eng-group.net>

<http://www.mohande30.com>





## SLIPS

### لوله گیر

از سه قطعه گوه ای تشکیل شده که هنگام انجام TRIP برای جلوگیری از لغزیدن لوله ها به داخل چاه و وقتی که لوله ها از elevator جدا هستند استفاده می شوند. هنگام استفاده از این وسیله آن را در فضای خالی بین لوله و master bushing قرار می دهند. (شکل ۴۶)



شکل 46 : Slips

## SPINNING CHAIN

### زنجیر چرخ آور

زنجیر Y شکل که برای پیچاندن (وسفت کردن) اتصال دو لوله حفاری بهم بکار میرود. برای استفاده یک سر زنجیر به آچار و یک سر به کت هد چرخ آور وصل شده و سر دیگر آزاد گذاشته میشود و در موقع اتصال لوله، سر آزاد زنجیر بدون ابزار پیوند چند دور به دور لوله پیچانده میشود، سپس زنجیر توسط کت هدر است کشیده شده و با این کار سبب چرخیدن و پیچیده شدن اتصال و سفت شدن آن می گردد.

## STAIRWAYS

پله های هدایتی از یک سطح به سطح های دیگر می باشند که نرده هایی محافظ آن می باشند.

## STANDPIPE

### لوله قائم - لوله ایستا

یک لوله قائم که به یکطرف دکل متصل شده و به موازات آن بالا می رود و خروجی پمپ گل را به خرطومی متصل می کند تا گل از طریق آن به درون چاه پمپ شود. Stand pipe در انتهای خود یک چند راه را ایجاد می کند. تا بتوان گل را از پمپ ها به نقاط دیگری به جز خرطومی مثل Kill line , Cellar و غیره منتقل کرد. (شکل ۴۷)



شکل 47 : Stand Pipe

## STAND

### استند

شاخه های بهم متصل شده لوله که در هنگام پیمایش چاه یا Trip ( لوله بالا ) بطور عمودی در دکل چیده می شوند . در یک دستگاه حفاری ، هر استند معمولا ۹۰ فوت طول دارد که از اتصال سه شاخه لوله بهم تشکیل میشود.

## STABILIZER



شکل 48 : Stabilizer

## STRING

رشته

به طول کامل لوله های حفاری، جداری یا مغزی بهم بسته و در چاه رانده می شود Sting می گویند.

## SUBMERSIBLE DRILLING RIG

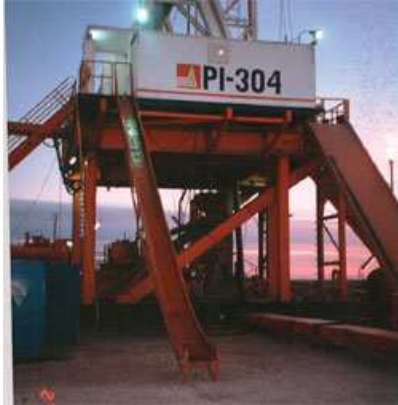
دستگاه حفاری غوطه ور

گونه ای از دستگاه های حفاری دریایی که سازه آنها دارای چندین محفظه یا مخزن غوطه ور است که فقط برای حفاری در آبهای کم عمق بکار می روند .

## SUBSTRUCTURE

### زیر سازه

اسکلت فولادی که بر روی آن دکل و معمولا گرد و نه حفاری نصب می شود و نیز دارای فضا برای نگهداری و سایل مختلف و نیز تجهیزات کنترل چاه است. (شکل ۴۹)



شکل 49 : Substructure

## SUCTION TANK

### مخزن مکش

مخزنی که خط و رودی پمپ های گل، گل حفاری را از آن می گیرند.

## SWITCH AND CONTROL GEAR

### تجهیزات کنترل برق

در دستگاه های حفاری دیزل الکتریک، به تجهیزات بکار رفته برای توزیع و انتقال توان الکتریکی ژنراتورها به موتورهای دیزلی گفته می شود.

## SWIVEL

### هرز گرد

یکی از ابزارهای حفاری دورانی که از قلاب جعبه فرقه سیار (Traveling block) آویزان است و دوران ساق حفاری را توسط میز دوار (Rotary table) امکان پذیر می کند به طوری که قسمتی که به پایین swivel متصل است به راحتی می چرخد ولی قسمتی که به بالای آن وصل است ثابت می ماند. همچنین گل حفاری می تواند از میان آن عبور کند و به داخل Kelly وارد شود.

# T

## TONG

### آچار حفاری

آچار های بزرگ که در هنگام سفت یا شل کردن اتصال لوله های حفاری، جداری، یا لوله های دیگر، برای چرخاندن و برای باز و بسته کردن آنها به کار می روند. (شکل ۵۰)



شکل 50 : Tong

## TOOL JOINT

### ابزار پیوند

اجزاء بسیار قوی و سنگین برای اتصال لوله های حفاری که از فولادهای آلیاژی ویژه ساخته می شوند.

## TOOL PUSHER

### سر حفار

یکی از کارکنان هر دستگاه حفاری که سر پرست و مسئول کلیه کارکنان دستگاه حفاری می باشد.

## TOP DRIVE

در انتهای فوقانی رشته حفاری نصب میشود و باعث گردش رشته حفاری بدون استفاده از Kelly و rotary table می شود.

Top drive با یک میز کنترل کننده که در روی کف دکل قرار دارد هدایت می شود. با استفاده از این وسیله انجام connection و نیز جدا سازی لوله ها از هم بسیار ساده تر انجام می شود.

## TOROU INDICATOR

### گشتاور نما

ابزار دقیق اندازه گیری و نشان دهنده گشتاوری که در اثر چرخش به رشته حفاری یا جداری اعمال می شود.

## TOUR

### شیفت – نوبت کار

شیفت ۸ یا ۱۲ ساعته کار کارکنان در دستگاه های حفاری، را TOUR می گویند.

## TRAVELING BLOCK

### جعبه قرقه سیار

آرایشی از پولی و قرقه های شیار دار (چرخک ها) که کابل حفاری از آن عبور داده شده و در یک دکل حرکت به بالا یا پائین را انجام می دهد.

## TRIP

عملیات بالا کشیدن ساق حفاری از چاه و برگرداندن دوباره آن به چاه می باشد.

# W

## WASHOVER PIPE

یکی از وسایل مورد استفاده در عملیات مانده گیری، هنگامیکه کنده های حفاری، گل و مواد دیگر دالیز دور لوله های حفاری یا مغزی گیر کرده انباشته می شوند، این وسیله دور لوله پائین برده می شود و لوله شستشو فضای دالیزی دور لوله گیر کرده را تمیز می کند و بازیابی آنرا امکان پذیر می سازد.

## WATER TANK

وسیله ایست برای ذخیره کردن آب مورد نیاز برای مخلوط کردن گل و سیمان و تمیز کردن دکل.

## WEIGHT INDICATOR

### وزن نما

یکی از ابزارهای دقیق و مهم دستگاه حفاری که در صفحه نمایشگر روبروری حفار واقع است. این ابزار وزن ساق حفاری که از قلاب دکل آویزان است ( بار قلاب HOOK LOAD ) و وزنی را که بوسیله لوله های وزنه به مته وارد می شود ( وزن روی مته WEIGHT ON BIT ) را نشان میدهد. ( شکل ۵۱ )



شکل 51 : weight Indicator