SISTEMA DE PERFORACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

PERFORACIÓN POR ROTACIÓN

Estos equipos se caracterizan porque trabajan girando o rotando la broca, trícono o trépano perforador.

El sentido de la rotación debe ser el mismo usado para la unión o enrosque de las piezas que constituyen la sarta de perforación. Todas las brocas, trépanos o tríconos, son diseñados para cortar, triturar o voltear las distintas formaciones que pueden encontrarse a su paso. Estas herramientas son diseñadas para cada tipo de formación o terreno.

El trabajo de perforación se realiza mediante la ayuda del lodo de perforación el cual desempeña las siguientes funciones: evita el calentamiento de las herramientas durante la operación, transporta en suspensión el material resultante de la perforación hacia la superficie del terreno y finalmente formar una película protectora en las paredes del pozo para de esta manera impedir el desmoronamiento o el derrumbe del pozo.

Un equipo de perforación por rotación motorizado típico, tiene las siguientes partes:

- ✓ **Mesa de rotación:**

Su función es la de recibir la fuerza necesaria del motor para poder girar la sarta de perforación. Estas mesas pueden ser accionadas por acople directo o por engranajes y son redondas con tamaño de acuerdo a la magnitud del equipo de perforación. En el centro lleva una abertura que puede ser cuadrada o hexagonal por la que pasa la barra giratoria llamada Kelly.

- ✓ **Barra giratoria o Kelly:**

Es una barra generalmente cuadrada de 4” de lado y que pasa por el centro de la mesa rotatoria y recibe de esta el necesario movimiento giratorio para poder perforar.

COLOMBIA – META, VILLAVICENCIO**, Dirección:** CALLE 19 Bis SUR # 38 – 30**.**
CELULAR: 316 052 04 67**, Email:** ing.edward_06@hotmail.com**.**

El extremo inferior se acopla a las brocas y el extremo superior al eslabón giratorio llamado Swivel que lo soporta conjuntamente con toda la sarta de perforación.

La barra es de acero de alta dureza y es hueca por el centro (2”), para de esta manera permitir el paso del lodo de perforación hidráulico.

El Kelly puede subir, bajar o detenerse cuantas veces lo desee el perforador mediante el accionamiento de los controles respectivos.

- ✓ **Swivel o eslabón giratorio:**

Es un mecanismo que va acoplado a la parte superior del Kelly, es una pieza hueca en el centro. Aquí se acopla la manguera que viene desde la bomba de lodos.

- ✓ **Drill pipe o tubería liviana de perforación:**

Tubería construida con acero especial y se usa agregándose cada vez que se introduce el Kelly totalmente en el pozo y vuelve a sacarse, ya que de esta manera a dejado el espacio disponible para la tubería. Drill collars o tubería pesada de perforación también conocida como Botellas o Sobrepeso. Son tubos de 6” o más y de 10‘a 20’ de largo y con un peso de 500 a 700 Kg. Su finalidad es aumentar el peso de la sarta de perforación y conseguir fácilmente el corte con los tríconos.

- ✓ **Tríconos o brocas de perforación:**

Las brocas tienen la función de desagregación de las rocas durante la perforación de un pozo. Existe una amplia gama de tríconos y cada uno está diseñado para determinadas desagregar rocas con determinadas características mecánicas y abrasivas.

- ✓ **Bomba de lodos:**

Su función principal es tomar el lodo de perforación de la poza de lodos y llevarla por la manguera hacia el Kelly y al fondo del pozo.

El lodo asciende a la superficie llevando en suspensión el detritus de la perforación.

Por un canal pasa al pozo de sedimentación donde se depositan por su propio peso partículas grandes y pesadas, arena, etc.

Del pozo de sedimentación el agua con menos material en suspensión pasa por medio de otro canal hacia el pozo principal donde nuevamente es bombeado al pozo, cerrando en ciclo.

- ✓ **Motor:**

Pueden ir acoplados al chasis del remolque o puede usarse el mismo motor del camión del equipo de perforación. La potencia depende de la magnitud del equipo de perforación.

Atentamente,

Ing. EDUARD MIGUEL REGULAR VILLALOBOS.
C.C. No. 86.077.182 de Villavicencio

COLOMBIA – META, VILLAVICENCIO**, Dirección:** CALLE 19 Bis SUR # 38 – 30**.**
CELULAR: 316 052 04 67**, Email:** ing.edward_06@hotmail.com**.**