



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

ALERTA 99-09

FALLA DEL SISTEMA DE CONEXIÓN DE LOS FRENOS

QUÉ SUCEDIÓ:

El personal de perforación se preparaba para sacar la sarta de perforación de un pozo para realizar un registro. La sarta se estaba levantando y el kelly se había desconectado y colocado en la tarima. Luego se levantó el primer tramo de tubería de perforación. Cuando el perforador aplicó los frenos, la manija del freno cayó al piso. El perforador aseguró inmediatamente la sarta de perforación en una posición fija enganchando el embrague del malacate. El perforador dió instrucciones a los operarios para que inspeccionaran el sistema de conexión del freno, suponiendo que se había desprendido un pasador del varillaje de la palanca de freno aguas arriba del dispositivo accionador del protector de la corona. Mientras se llevaba a cabo esta tarea, el perforador indicó al maquinista que enganchara el protector de la corona. Al enganchar el protector de la corona se libera automáticamente el embrague de izaje del malacate y se acciona el freno del tambor, ya que este mecanismo está diseñado para evitar que la polea viajera golpee a la corona de la torre (poleas). El perforador trataba de enganchar los frenos del tambor con el fin de liberar el embrague de elevación del malacate para evitar que hubiera fricción sobre este embrague. Con el embrague liberado, la polea viajera cayó libremente hasta el piso de perforación. Los operarios no pudieron colocar las cuñas ya que la tubería de perforación no se hallaba centrada y esto podría haber reducido la distancia de caída de la polea viajera.

QUÉ LO CAUSÓ:

El incidente fue relacionado directamente con la falla de la unión articulada para el ajuste del freno ubicada en el lado opuesto al perforador, lo cual resultó en la falla del punto de anclaje de la cinta de freno. Sin un punto de anclaje seguro, la cinta de freno no podía ajustarse con fuerza contra la brida de frenado en el tambor del malacate. Además, la falla en el lado opuesto al perforador forzó a que saliera de alineación el mecanismo del freno del lado del perforador, comprometiendo aún más la eficiencia de frenado del malacate. Al ser investigado, se atribuyó la falla de la unión articulada a la falla de una soldadura en la unión articulada, en la Oreja para Pinar. El accionamiento del protector de la corona como medio para enganchar los frenos del tambor no tuvo éxito debido a esta falla mecánica. Un factor adicional que empeoró el problema fue que el malacate estaba a un nivel más bajo que la plataforma de trabajo, y la unión articulada no podía verse sin retirar placas del piso.

ACCIONES CORRECTIVAS:

1. El contratista involucrado recomendó la inspección de todas las conexiones de los frenos y que las uniones articuladas que tuvieran soldaduras fueran reemplazadas por piezas mecanizadas sólidas.
2. Las cuñas deben colocarse antes de accionar el protector de la corona para asegurar la tubería de perforación y limitar la distancia de caída de la polea viajera en el caso de que ocurriese una falla.
3. No debe enviarse a los operarios a inspeccionar las conexiones de los frenos hasta no haber enganchado el freno del tambor.

Este material se presenta solamente con fines informativos.
Los gerentes y supervisores deberán evaluar la información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas.

[Regresar a la Página Principal de Alertas](#)

IADC Alerta de Seguridad -- FALLA DEL SISTEMA DE CONEXIÓN DE LOS FRENOS

<http://iadc.org/espanol/alertas/es99-09.htm>