



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

ALERTA 09 – 10

CABLE ELÉCTRICO AVERIADO RESULTA EN ELECTROCUCIÓN DE UN SOLDADOR

¿QUÉ SUCEDIÓ?

Dos soldadores contratados trabajaban juntos en el pozo de la sala de la bomba de achique en una columna de una plataforma semi-sumergible. El primer soldador (el individuo lesionado, o “IL”) terminó con su lado del trabajo y el segundo soldador le pidió que le pasara el cable de soldar para que el segundo soldador pudiera soldar. El segundo soldador no recibió respuesta del primero y observó que éste estaba en contacto con la lámpara proyectante que se utilizaba como iluminación adicional. El segundo soldador pensó que el primero pudo haber recibido un choque eléctrico y se salió del pozo de la bomba de achique para desconectar la lámpara y el cable de soldar. El segundo soldador inmediatamente solicitó ayuda. El personal de respuesta a emergencias llegó pero no pudo revivir al IL.

Nota de Fondo: Un Permiso de Trabajo (PTW) y un Análisis de Seguridad de la Tarea (JSA) fueron completados para el trabajo. La lámpara proyectante de 220 V fue llevado al lugar de trabajo pero luego se consideró inapropiado para la tarea y fue corrido hacia un costado, con el cable enrollado a su alrededor, pero no se quitó del área de trabajo. En algún momento, la lámpara fue colocada en el pozo de la bomba de achique.

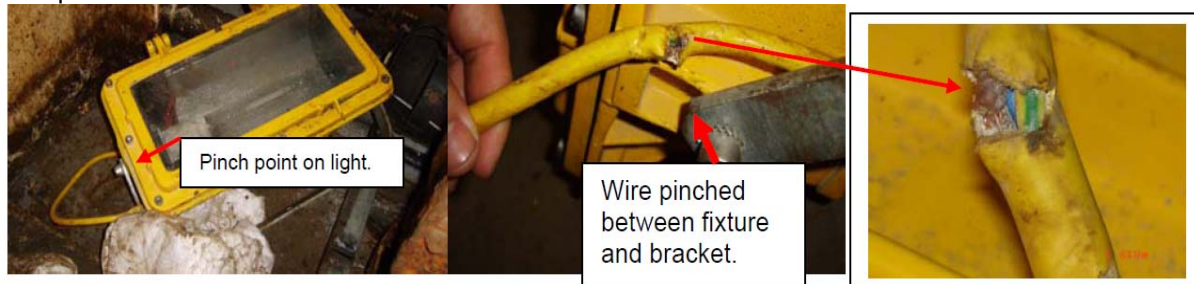


Fig. 1. Lámpara proyectante de 220 voltios con el cable que se había pinzado entre el cuerpo de la lámpara y el soporte de montaje mientras el primer soldador la colocaba en posición para el trabajo.

[Left photograph:] Punto de pinzamiento sobre la lámpara.

[Middle photograph:] Cable pinzado entre el cuerpo de la lámpara y el soporte de montaje.

¿QUÉ LO CAUSÓ?

1. Durante la investigación se descubrió que el cable de alimentación se había pinzado y cortado parcialmente entre el cuerpo de la lámpara y el soporte. (Ver figura 1 arriba).
2. Basada en la observación realizada por el segundo soldador que el primero estaba apoyado contra la lámpara, se llegó a la conclusión que el primer soldador hizo contacto con los cables expuestos o con el armazón metálico de la misma lámpara.
3. El individuo fallecido hizo contacto con la corriente eléctrica del cable de 220 voltios de la lámpara proyectante.
4. La lámpara proyectante estaba diseñada para una instalación fija y no era adecuada para ser utilizada como lámpara portátil.

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas. Propiedad Intelectual ©2008 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en abril del 2009



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

5. La plataforma tiene un sistema eléctrico flotante de 220 voltios (circuito en “base triángulo” con dos conductores y sin aterrizado común); si solamente se corta un conductor, el otro conductor permanece “vivo” y no saltará la llave interruptora de 10 amperios. El Gerente del Activo e Ingeniería publicarán más información con instrucciones sobre Interruptores por Falla a Tierra (*Ground Fault Circuit Interrupters*) y temas de seguridad eléctrica relacionados.
6. El índice de calor (temperatura + humedad) en el momento de ocurrir el incidente se estima en 97°F. No existía ventilación forzada (aire en movimiento) en el área confinada/restringida.
7. La ropa de trabajo de una sola pieza que utilizaba el IL estaba mojado por transpiración.
8. Los Sistemas de Seguridad fallaron al no reconocer el riesgo potencial de un choque eléctrico presentado por el uso de la lámpara portátil. Se utilizó el sistema de Permiso de Trabajo, pero éste no contempló todos los elementos (es decir, espacio cerrado, peligro eléctrico, ventilación, comunicaciones y alerta del personal de rescate, etc.). Se llevó a cabo un JSA con la cuadrilla de soldadores y el supervisor, pero no era específico para esta tarea.
9. El personal (incluyendo al supervisor) era consciente del peligro potencial de la lámpara proyectante, y aunque se dejó a un lado con el cable enrollado a su alrededor, dicha lámpara no se quitó del área ni fue desconectada. Aunque ambos soldadores eran contratistas con poco tiempo de servicio (menos de 3 turnos en la plataforma), no estaban acompañados por un supervisor o mentor, pues los soldadores eran considerados como de elevada experiencia y muy calificados.

ACCIÓN CORRECTIVA – Para resolver este incidente, esta compañía hizo lo siguiente:

1. Instruyeron al personal de las plataformas a que realizaran una “Cacería de Riesgos” en toda la flota de plataformas con énfasis en lámparas portátiles, cables conductores y herramientas eléctricas. Deben asegurar que todos los equipos eléctricos portátiles sean registrados e inspeccionados, observando el “sistema” completo, no solamente las partes eléctricas. El Electricista en Jefe debe programar una Cacería de Riesgos periódica en equipos eléctricos portátiles, empleando la asistencia de otros Jefes de Departamentos.
2. Se les instruyó a todos los supervisores de las plataformas para que asistieran a sesiones de entrenamiento sobre los sistemas de JSA, Permisos de Trabajo y Liderazgo en Seguridad.
3. Los supervisores de los equipos de perforación deben reforzar una participación creciente con el método **STOP™** (DETENER), exigiendo una tarjeta **STOP** diaria por persona que se halle abordo (compañía y sub-contratistas; clientes y cualquier otro personal contratado del cliente).
4. Obtener lámparas neumáticas o de bajo voltaje para usar en situaciones que requieren iluminación portátil.
5. Investigar el empleo de dispositivos de tipo Interruptor por Falla a Tierra (*GFI*, del inglés *Ground Fault Interrupters*) para usar con equipos eléctricos portátiles.
6. Asegurar que todos los documentos y repasos de los Permisos de Trabajo y los JSA incluyan la inspección y evaluación de todos los riesgos eléctricos **antes de comenzar la tarea**.
7. Antes de comenzar el trabajo, realizar una verificación final del área de trabajo, asegurando que todos los sistemas y provisiones de seguridad estén en su lugar con todos los peligros controlados y los riesgos reducidos al mínimo que sea razonablemente posible.
8. Utilizar solamente iluminación de bajo voltaje - especialmente en espacios reducidos.
9. Todas las herramientas (las de la Compañía, de los contratistas y de terceros) deben ser inspeccionados y probados antes de su empleo.
10. **Instruyó al personal de operaciones que todas las lámparas indicadas a continuación poseen una caja o gabinete de metal y se prohíbe su uso para Iluminación Portátil:**

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)



11. Emplear solamente iluminación portátil tal como lo prescribe el Gerente del Activo e Ingeniería.

ILUMINACIÓN PORTÁTIL ACEPTABLE

Todos poseen caja de plástico, excepto la unidad neumática

[Photographs:]

- [Left:] Accionamiento neumático – 24 voltios
[Middle left:] Alimentación con pila/batería
[2 on right:] Doble aislamiento con transformador en línea

1. Método Preferido Primario: Con accionamiento neumático
2. Método Preferido Secundario: Operadas a pila/batería
3. Aprobado (**NO** preferido): Bajo voltaje (50 voltios CA o menos) con transformador en línea
4. ÚLTIMO RECURSO (Deben ser aprobados por el Gerente de la Plataforma de Perforación y/o el Supervisor Eléctrico antes de ser empleados): Alto voltaje (más de 50 voltios CA). Deben estar clasificados para servicio portátil y poseer además doble aislamiento.

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas
Propiedad Intelectual ©2008 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados
Emitido en abril del 2009