



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

ALERTA 03 - 16

## TODAVÍA SE ENCUENTRAN UNIONES DE MARTILLO NO HERMANADOS

### QUÉ SUCEDIÓ:

Continúan llegando reportes sobre líneas presurizadas y las uniones que se emplean en las mismas. Se han observado empleados haciendo conexiones con uniones no hermanadas. Adicionalmente, se han observado casos en los cuales los empleados martillan líneas que aún están bajo presión. Han ocurrido varios accidentes en la industria, incluyendo uno con resultado fatal, debido a la incorrecta conexión de líneas presurizadas o líneas que se martillan estando aún bajo presión.

### QUÉ LO CAUSÓ:

La rosca (o mitad macho) de una unión tipo martillo de 2 pulgadas (5,08 cm) tipo 602 o 1002 podrán unirse con la tuerca mariposa (o mitad hembra) de una unión de martillo de 2 pulgadas (5,08 cm) tipo 1502, lo cual conduce a que el trabajador en el campo crea que ha hermanado dos componentes compatibles que soportarán presiones hasta 6.000 psi. Dado que las dos roscas son del mismo diseño y paso, pueden de hecho enroscarse el uno con el otro. Sin embargo, debido a que hay una diferencia de 5/16 de pulgada (8 mm) entre los diámetros de las dos mitades (rosca macho y tuerca mariposa) que se describen anteriormente, los dos componentes incompatibles NO podrán resistir presiones elevadas por mucho tiempo. Las uniones de martillo se separarán eventualmente. Cuando las dos mitades de la unión se separan repentinamente se crean tres peligros inmediatos:

1. La tuerca mariposa se convierte en un proyectil de 8 libras (3,6 kg) que se desplaza en una dirección indeterminada, posiblemente hacia el personal.
2. Liberación descontrolada de fluidos a elevada presión que pueden o no hacer impacto en un empleado que se halle en su paso.
3. Liberación descontrolada de fluidos potencialmente tóxicos (ácidos, aceites, combustibles, lodos con base de diesel) que pueden dañar a personas o al medio ambiente.

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

- Esta compañía decidió que donde sea necesario emplear uniones martillo de 2 pulgadas (5,08 cm) en sus equipos de perforación, solamente se utilizarían aquellas de Fig. 1502.
- Esta compañía decidió que los equipos de reparación de pozos (*workover*) pueden emplear uniones martillo de Fig 602.
  - En equipos de *workover*, asegurar que cualquier compañía de servicios que esté realizando una conexión con nuestro equipo (uniones martillo) emplee uniones del tamaño correcto.
  - Los supervisores deben inspeccionar visualmente las conexiones de las compañías de servicios antes de comenzar un trabajo.
  - Los supervisores recibieron instrucciones de que si se utilizan uniones 602 en sus equipos, deben llenar un formulario de solicitud de ingeniería indicando que el equipo posee uniones de martillo 602. El formulario completado debe enviarse al departamento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSE) de la compañía.
  - Mantener al mínimo los tipos de unión en el equipo a solamente aquellos especificados por la compañía.
  - Asegurar que todos los empleados comprendan la diferencia entre los tipos de uniones.
- Instruyó a todos los empleados:
  - Asegurar que la presión se libere de las líneas antes de desarmarlas.
  - Emplear procedimientos de Cierre Rotulado y Sistemas de Permiso de Trabajo cuando se trabaja en líneas presurizadas.
- La compañía decidió trabajar con los líderes en la industria en un intento de modificar los diseños de las roscas para ciertos tipos de uniones.

Nota del IADC: Referirse a las Alertas de Seguridad 98-01, 99-13, y 00-15. Referirse también a las minutas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSE) del IADC sobre la Reunión tema Uniones Martillo.

**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 ©2002 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en abril del 2003