

# Alerta De Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación

ALERTA 13-09

## LIBERACIÓN DE ALTA PRESIÓN RESULTA EN LESIÓN

### QUÉ SUCEDIÓ:

La cuadrilla de mantenimiento, que consistía en tres miembros, había estado involucrada en el desarmado de la placa inferior de un amortiguador de pulsaciones, la cual tenía dañada una ranura del sello. Antes de comenzar la tarea, la cuadrilla verificó si había presión, mediante la lectura del manómetro, confirmando que la lectura indicaba cero. Luego de desenroscar todos los pernos de montaje y los tornillos tipo Allen de la brida de la placa inferior, la cuadrilla comenzó a quitar la placa inferior utilizando los pernos extractores, lo cual les permitía mover la placa lentamente. Según la recomendación del supervisor de la cuadrilla y con el fin de quitar la placa inferior atascada, se decidió emplear dos insertos en el espacio entre la placa inferior y el cuerpo del amortiguador en combinación con los pernos extractores. Mientras dos miembros de la cuadrilla forzaban la apertura de la placa inferior con las cuñas desde lados opuestos, otro miembro de la cuadrilla (el individuo lesionado), quien se hallaba ubicado por delante de la placa inferior, utilizaba la llave neumática para enroscar los pernos extractores. Sin ninguna señal de advertencia, el diafragma se expandió hacia afuera debido a la presión en su interior, resultando en que la placa inferior saliera despedida del amortiguador. La placa inferior golpeó al individuo lesionado en el muslo derecho, arrojándolo aproximadamente 20 pies (6 metros) debido a la ola de presión diferencial, y causándole lesiones serias a la pierna derecha.



Posición del individuo lesionado después del accidente.

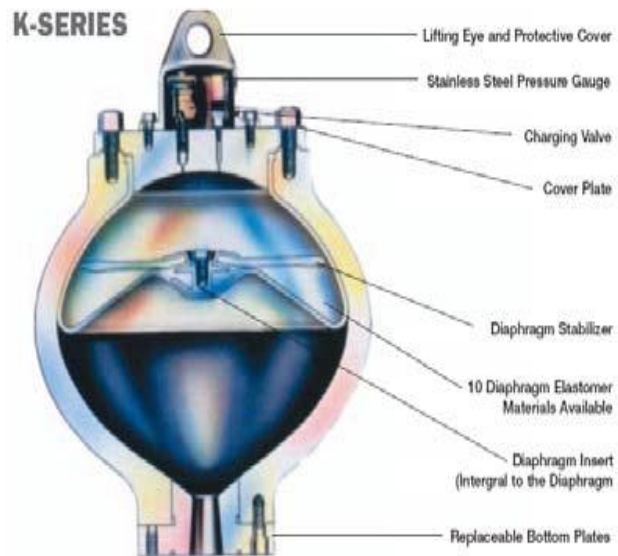


Diagrama del Amortiguador de Pulsaciones Serie K.

**Las Acciones Correctivas indicadas en este Alerta son las acciones de una compañía para resolver el incidente y no reflejan necesariamente la postura de la IADC o el Comité de HS & E del IADC.**

Diagrama del Amortiguador de Pulsaciones Serie K.

**[Right diagram:] [Explanation:]**

*Lifting eye and protective cover:* Cáncamo de Levantamiento y Tapa Protectora

*Stainless Steel Pressure Gauge:* Manómetro de Acero Inoxidable

*Charging Valve:* Válvula de carga

*Cover Plate:* Placa de Cubierta

*Diaphragm Stabilizer:* Estabilizador del Diafragma

*10 Diaphragm Materials Available:* 10 Materiales Disponibles para el Diafragma

*Diaphragm Insert (Integral to the Diaphragm):* Inserto del Diafragma (Integrado en el Diafragma)

*Replaceable Bottom Plates:* Placas Inferiores Reemplazables.

## QUÉ LO CAUSÓ:

El manómetro leía cero psi tal como lo verificaron tres personas separadas antes de comenzar a desarmar el amortiguador; sin embargo, el manómetro fallaba e indicaba una lectura incorrecta. Consecuentemente, los miembros de la cuadrilla involucrados en la operación no se anticiparon a la presión contenida y no aliviaron la presión con la apertura de la válvula de carga. El amortiguador de pulsaciones tenía aproximadamente 750 psi de presión en su interior, mientras se desarmaba la placa inferior. Además, otras causas contribuyentes fueron:

- El manómetro del amortiguador de pulsaciones tenía vencida la calibración.
- El diafragma del amortiguador de pulsaciones no estaba asegurado al estabilizador del diafragma mediante el tornillo de fijación del diafragma, lo cual resultó en que el diafragma se expandiera como un globo debido a la presión del sistema, atravesando el orificio de la brida inferior, en el momento en que la cuadrilla intentaba desmontar la brida.
- La cuadrilla no tenía experiencia en el desmontaje de la placa inferior del amortiguador de pulsaciones.
- No se emitió un Permiso de Trabajo (PTW), y no se completó un JSA ni una reunión anterior a la tarea (TBT o "Toolbox talk") antes de comenzar el trabajo.

## ACCIÓN CORRECTIVA: Para evitar este tipo de incidentes, esta compañía hizo lo siguiente:

- La compañía comunicó el Alerta de Seguridad del caso a todos los equipos de perforación y al personal de las bases de logística.
- Se recordó a todas las cuadrillas de mantenimiento que la presión del sistema debe ser aliviada completamente mediante la apertura de la válvula de carga. A continuación, la válvula de carga y el manómetro deben ser desenroscados y desmontados del amortiguador de pulsaciones. Además, se recomienda quitar la placa de cubierta durante el desarmado del amortiguador de pulsaciones. Esta información debe ser reflejada en el JSA del caso y ser discutido durante la reunión anterior al trabajo TBT.
- Se recordó a los Capataces de Mantenimiento que siempre que el personal está trabajando en líneas presurizadas y/o en recipientes presurizados, sin importar qué producto contienen, la presión debe ser aliviada antes de comenzar el trabajo.
- La compañía colocó más énfasis en la implementación de su programa de calibración de manómetros y recordó a todo el personal de mantenimiento que deben utilizar solamente manómetros con un certificado de calibración válido.
- Los estabilizadores de los diafragmas de los amortiguadores de pulsaciones siempre deben fijarse al diafragma con el tornillo del diafragma (esto debe asegurarse durante el reemplazo del elastómero del diafragma).
- Se recordó a todos los empleados que todos los servicios y el mantenimiento de recipientes presurizados deben ser llevados a cabo solamente por mecánicos competentes.
- Se recordó a todos los empleados que un Permiso de Trabajo (PTW) es obligatorio para cualquier tarea que se vaya a realizar que involucre un recipiente presurizado.

**Las Acciones Correctivas indicadas en este Alerta son las acciones de una compañía para resolver el incidente y no reflejan necesariamente la postura de la IADC o el Comité de HS & E del IADC.**