



Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

ALERTA 00-03

MÚLTIPLES FALLAS EN MANGUERAS DE CABEZA GIRATORIA - SEPARACIÓN DE LA MANGUERA DE LOS ACOPLES DE ACERO

QUÉ SUCEDIÓ:

En dos equipos de perforación diferentes, operados por el mismo contratista, ocurrieron fallas idénticas en mangueras para la cabeza giratoria que habían estado en funcionamiento rutinario durante menos de un año. Durante las operaciones de conexión de rutina, mientras se levantaba la barra Kelly de la ratonera, los cuerpos de las mangueras se separaron de los conectores de acero en el extremo de la cabeza giratoria. Afortunadamente, ambos fueron retenidos por la cadena de seguridad. No ocurrieron lesiones ni daños adicionales al equipo de perforación. Las mangueras eran idénticas, de 3 pulgadas, con especificación API para 4.000 psi. Ambas mangueras habían sido nuevas cuando se colocaron en servicio.

QUÉ LO CAUSÓ:

Por motivos aún sin determinar y basándose en la investigación realizada por la compañía perforadora, los fluidos de perforación penetraron en la zona de unión del manguito conector y la manguera, en la base interna del recalcado manguera/manguito, resultando en corrosión y deterioro del caucho interior, el manguito de acero y el devanado de acero de la manguera adyacente al manguito. A medida que progresó este deterioro, la envoltura y la estructura de la manguera fueron comprometidas por la mayor presión y la carga del peso de la manguera que ya no se hallaba adecuadamente soportada por la unión manguito/manguera. Esto dio como resultado un aumento del daño tanto interno como externo provocado por fatiga debido a la flexión de la manguera. Cuando el Kelly fue levantado de la ratonera y el peso de la manguera colgada llegó a su máximo en el conector de la cabeza giratoria, la manguera y el conector finalmente se separaron.

Un examen de las zonas de conexión y la sección ascendente que no habían fallado en estas mismas mangueras indicó un deterioro similar, tanto interno como externo, aunque no tan severo como en los extremos de la cabeza giratoria, que habían fallado. Este deterioro era evidente cuando se examinó visualmente el área del conector interno y por las obvias rajaduras de fatiga de flexión en la envoltura, en la base del recalcado manguito/manguera. El contratista de perforación y el fabricante investigan todavía la falla.

ACCIÓN CORRECTIVA:

1. Las mangueras de las cabezas giratorias deben examinarse cuidadosamente para detectar deterioro en el área interior del conector y rajaduras prematuras por fatiga de la envoltura exterior.

2. Deben reemplazarse las mangueras deterioradas o fatigadas.
3. Continuar verificando que las mangueras de las cabezas giratorias estén aseguradas con las cadenas de seguridad.

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](#)

<http://iadc.org/espanol/alertas/es00-03.htm>