

The background of the entire page is a blue-tinted industrial scene, likely an oil rig. On the left, a person's hands are visible operating a control panel with a screen and various buttons. On the right, a tall, complex piece of machinery, possibly a drilling rig, extends vertically. In the center, a large, glowing blue cone of light illuminates a central product. The product is a long, cylindrical tool with a blue body and brass-colored ends. The Volant logo is printed on the side of the tool. The overall aesthetic is professional and technical.

VOLANT
Oil Tools Inc.

Componente
Articulante

Alineamiento Entre la Conexión de Tubería de Revestimiento y el Top Drive

El riesgo de dañar la rosca cuando se baja la tubería de revestimiento con el top drive depende de numerosas variables. Durante la perforación, tanto el desplazamiento de la plataforma de perforación como la curvatura de la tubería causan el desalineado de la rosca de conexión de la tubería de revestimiento. Dependiendo del diseño de las conexiones de la tubería de revestimiento, se pueden manifestar distintos desalineamientos. Por lo tanto, se espera que las operaciones de bajada de tubería manifiesten distintas sensibilidades a las cargas de flexión. Sin embargo, creemos que es muy valioso adoptar una actitud proactiva que se anticipe y prevenga problemas.

Las roscas de las conexiones de tuberías de revestimiento son más vulnerables a daños durante el acople inicial y el desacople cuando las "esquinas" de las roscas pueden entrar en contacto. La desalineación entre el eje de conexión y la plataforma de perforación puede generar cargas de flexión durante el ensamblaje del tubo al acoplamiento. De modo similar, cuando se emplean Safety Nubbins para fijar la tubería de revestimiento, incluso una desalineación moderada de la plataforma genera grandes cargas laterales cuando el top drive está cerca del piso de perforación para aflojar el nubbin. Ambos casos contribuyen al desgaste prematuro de la rosca y aumenta las posibilidades de daño.

La necesidad de una articulación fue observada primero durante una operación de bajada de tubería con rosca Premium utilizando un arreglo de top drive y Safety Nubbin, el cual enllavó la tubería de revestimiento al eje del árbol tubular del top drive. El monitoreo computarizado del enroscado en esa aplicación identificó problemas potenciales para tuberías de revestimiento de 7 pulgadas y mayores. Cuando las conexiones fueron desenroscadas para su inspección, aproximadamente el 20% de las muestras de 7 pulgadas y casi todas las de 9 5/8 pulgadas exhibían substanciales daños en las roscas. De acuerdo con la investigación de ingeniería, las cargas de flexión durante el enrosque del tubo fueron identificadas como la causa más probable del daño observado.

Como una tarea de diagnóstico, se montó un conjunto de llaves de potencia y se permitió que la parte superior de la tubería se moviera libremente. Las roscas de la conexión podían alinearse libremente entre sí y los problemas de daño cesaron de inmediato. Después se enroscaron conexiones idénticas en la misma plataforma de perforación utilizando una herramienta bajante de tubería junto con una herramienta de capacidad de articulación integrada.

La Solución:

Compensador Articulate Volant

Volant ha desarrollado un compensador articulate para reducir el riesgo de la bajada de la tubería de revestimiento utilizando un top drive. Independientemente de si el operador elige utilizar Safety Nubbins o una herramienta para bajar, el compensador articulate se puede instalar en línea para reducir el riesgo de daños a la conexión, permitiendo la alineación fuera del eje a través de la herramienta. Un compensador de carga axial incorporado permite el "roscado suave" de la tubería de revestimiento reduciendo aún más los riesgos de dañar la conexión.



Impreso en Canadá

Compensador Articulate



4110 - 56 Avenue NW
Edmonton, Alberta, Canadá T6B 3R8
Tel.: 780.490.5185 Fax: 780.437.2187
volantproducts.ca

Configuraciones de la Herramienta con:

Compensación y articulación completa

Solamente compensación (articulación enllavada para usar en plataformas de perforación inclinadas)



Resumen de Especificaciones Modelo de Herramienta: ACT-3

Características de la herramienta base		
Peso de la herramienta	libras	1,700
Desplazamiento axial máx ^[2]	pulg.	6
Carga de compresión máxima completa ^[3]	libras	11,000
Presión de carga a compresión máxima	psi	800
Presión de circulación máx.	psi	7,500
Long. herramienta base ^[4]	pulg.	59.8
Embolada de herramienta	pulg.	6
Máx. diám. herramienta	pulg.	16
Diámetro del agujero	pulg.	2
Carga de compresión máx.	ton	270
Conexión		6 5/8 REG

N.º de parte de la carcasa	N.º de parte de brida de extremo	Capacidad de par de torsión (pie-libra)	Capacidad de izaje ^[1] (ton-corta)	Conexión
81,096	81,097	50,000	350	Hembra/Macho
81,247	81,248	85,000	662	Hembra/Hembra

^[1] Las capacidades de izaje y torsión de la herramienta se basan en la Especificación API 8C y son válidas para cualquier combinación de torsión e izaje. La capacidad nominal no toma en cuenta las limitaciones que pudieran resultar de la unión de las conexiones.

^[2] La articulación máxima de la herramienta se puede variar para adecuarse a los requisitos del cliente, variando la longitud de la herramienta y el ángulo de la articulación.

^[3] La carga compensada es el peso combinado de toda la tubería y los equipos sostenidos por la herramienta.

^[4] La longitud básica de la herramienta representa la herramienta completamente caída y se sumará la embolada a la longitud cuando esté extendida. Esto no incluye la longitud del sustituto de combinación ni del protector del cuadrante recomendados para usarse con el ACT-3.