

# Enfriador de lodo TUNDRA™ MAX extiende la vida útil de herramienta de perforación avanzada

### Los desafíos

- Temperatura de fondo de pozo elevada que limita el uso de las herramientas de fondo, reduce la velocidad de perforación y aumenta el tiempo improductivo.

### Información del pozo

- Ubicación: Sur de Texas, EE. UU.

### Soluciones y resultados

- Se implementaron los enfriadores de lodo terrestre TUNDRA MAX para combatir los efectos negativos de una elevada temperatura de fondo sobre las herramientas de fondo de pozo.
- Se ayudó a alcanzar casi la máxima capacidad para la vida útil de la batería de herramientas de fondo con temperaturas de fondo superiores a 300 °F.
- Se redujo la falla de las herramientas de fondo, con el consiguiente aumento de la velocidad de perforación.



Una novedosa tecnología de enfriamiento de lodo en plataformas de perforación terrestres permite hoy gradientes de temperatura de fondo mucho más bajos y seguros, que conducen a un uso seguro y mejorado de las herramientas dinámicas de fondo necesarias para automatizar por completo el proceso de perforación.

A medida que la temperatura de fondo sube por arriba de los umbrales funcionales de los paquetes electrónicos de fondo, la vida útil y el desempeño de las herramientas y sensores del fondo se deterioran, por lo que resulta poco económico realizar controles de circuito cerrado que dependan de datos a alta velocidad. Los datos de dinámica del fondo a alta velocidad se envían a la superficie mediante sensores que miden vibraciones, cargas, temperaturas y presión, para ayudar a mejorar la velocidad de perforación y el rendimiento.

Se usó el enfriador de lodo de circuito cerrado TUNDRA MAX en una serie de pozos en el sur de Texas con avanzadas herramientas de automatización de perforación para comparar los resultados de la velocidad de perforación, la eficacia y la seguridad operativa de la herramienta de fondo con el enfriador de lodo, sea activado o desactivado.

Durante los ensayos, la frecuencia de fallas de la herramienta de fondo bajó de dos fallas causadas por la temperatura por pozo a ninguna falla cuando se activó el enfriador de lodo TUNDRA MAX, lo que a su vez redujo la necesidad de viajes del barreno y aceleró la velocidad de perforación general. El operador perforó el pozo en tres días menos que el pozo anterior.

La herramienta de medición de dinámica de fondo de alta velocidad que controla la perforadora automatizada en la superficie tiene una vida de batería máxima de 250 horas. Anteriormente, la máxima vida útil lograda por la herramienta había sido de apenas 167 horas (67 por ciento de la capacidad total de la batería) durante las operaciones. Con el uso del enfriador de lodo TUNDRA MAX, la temperatura de fondo bajó hasta 22 °F y la herramienta de dinámica de fondo logró 240 horas de vida útil (96 por ciento de la capacidad total de la batería) sin precedentes, un aumento del 44 por ciento, dentro de un entorno en el que las temperaturas superaron los 300 °F.

Si desea informarse más acerca de cómo el enfriador de lodo de circuito cerrado TUNDRA MAX puede ayudarle a obtener resultados similares, contacte al representante de WSS FluidControl más cercano.

2800 N. Frazier Street  
Conroe, Texas 77303, EE. UU.  
Teléfono: 936 523 2600  
Fax: 936 523 2791