



## Stena Clyde

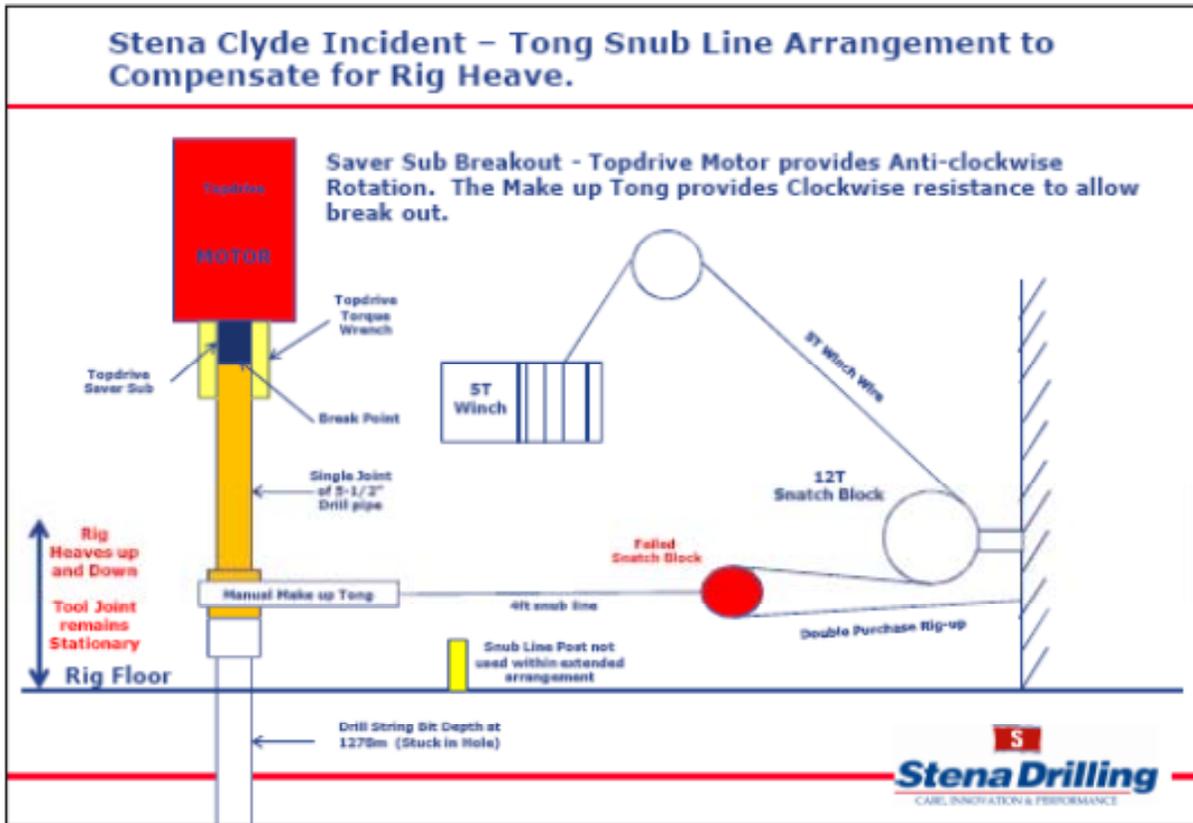
**Dos accidentes fatales ocurrieron como resultado de la rotación inesperada de llaves manuales del Equipo con columna de perforación cuando se desenroscaba el sustituto de protección del *top drive***

**29 de agosto de 2012**

### **Stena Clyde – El incidente**

- Aproximadamente a las 9.20 h del día lunes 27 de agosto, mientras se trabajaba en la Cuenca de Otway, en el yacimiento offshore de Geographe, cercano a la costa de Victoria, ocurrieron dos accidentes fatales mientras se desenroscaba el sustituto de protección del top drive de un tramo simple de barra de sondeo en el centro del pozo.
- Mientras se estaba aplicando torque para desenroscarse con el motor del top drive, llave de potencia rotó a gran velocidad con la columna de perforación y ocasionó la muerte de dos operarios.

## Incidente de Stena Clyde – Disposición de la línea de frenado de la llave para compensar la oscilación vertical del Equipo.



### Referencias de la imagen:

Desenrosque de sustituto de protección – El motor del top drive otorga rotación en sentido anti horario. La llave de potencia otorga resistencia en sentido horario para permitir el desenrosque.

- Topdrive torque wrench:* llave de torsión del top drive
- Topdrive saver sub:* sustituto de protección del top drive
- Break point:* punto de rotura
- Single joint of 5 ½" drill pipe:* tramo simple de barra de sondeo de 5 ½"
- Rig heaves up and down:* el Equipo oscila en forma vertical
- Tool joint remains stationary:* el tramo de herramienta permanece fijo
- Rig floor:* plataforma de trabajo
- Manual make up tong:* llave de potencia
- Drill string bit depth at 1278 m (stuck in hole):* profundidad de broca de columna de perforación a 1278 m (atascada en pozo)
- 5T winch:* guinche de 5T
- 4 ft snub line:* línea de frenado de 4 pies
- Failed snatch block:* pasteca que se parte
- Snub line post not used within extended arrangement:* poste de línea de frenado no usado dentro de la disposición extendida
- 5T winch wire:* cable del guinche de 5 T
- 12T snatch block:* pasteca de 12T
- Double purchase rig up:* montaje de aparejo doble

## Stena Clyde – Rotura de Pasteca

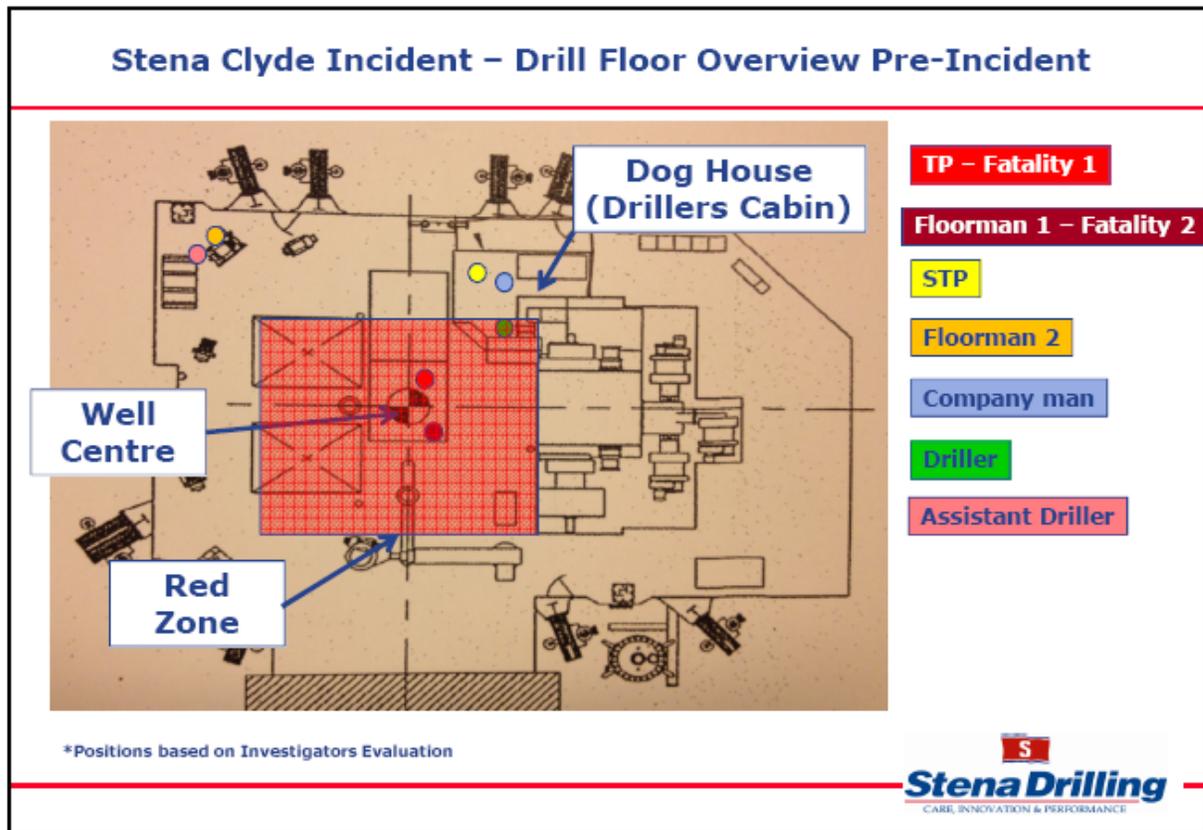


Pasteca que se rompió



Llave de potencia dañada (llave que golpeó al personal)

## Incidente de Stena Clyde – Estado general de plataforma de trabajo previo al incidente



*Well centre:* centro del pozo

*Red zone:* zona roja

*Dog house (driller's cabin):* casilla del Maq.

*TP Fatality 1:* Encargado de Turno - Acc. fatal 1

*Floorman 1 - Fatality 2:* B.de Pozo 1 - Acc.fatal2

*Positions based on investigators evaluation:* posiciones en base a las evaluaciones de los investigadores

*STP:* Encargado de Turno Senior

*Floorman 2:* Boca de Pozo 2

*Company man:* Rep. de la compañía

*Driller:* Maquinista

*Assistant driller:* Asistente del Maq.

## **Incidente de Stena Clyde – Antecedentes**

- El lunes 27 de agosto a las 9.00 h se comenzó el armado para operaciones con cable de acero, entre las que se incluía la remoción del sustituto de protección del tramo simple de barra de sondeo que se encontraba en el centro del pozo.
  - Con la llave de torsión del top drive no se pudo desenroscar el sustituto de protección; por lo tanto se decidió usar el motor del top drive y llaves de potencia.
  - Mientras se estaba aplicando torque para desenroscar con el motor del top drive, la llave de potencia rotó a gran velocidad con la columna de perforación y causó la muerte de dos operarios.
- 
- El viernes 24 de agosto a las 4.00 h, mientras se escariaba en reversa, sacando de pozo en preparación para un evento de Espera por Condiciones Climáticas, la columna de perforación se trabó en el pozo. Debido a que se trabó la tubería, la oscilación vertical del Equipo presentó dificultad para el manejo de tubulares en la plataforma de trabajo.
  - Se bombearon varias píldoras y se golpeó con tijera varias veces, hasta las 8.00 h del lunes 27 de agosto, tratando de liberar la tubería trabada.
  - Los intentos por liberar la tubería no tuvieron éxito y se decidió cortar la columna de perforación por encima del conjunto de fondo utilizando línea de acero.
- 
- La policía realizó las investigaciones iniciales a bordo el día del incidente y facilitó la remoción de los cuerpos.
  - El personal traumatizado luego de conocer lo ocurrido fue enviado a tierra. Se organizaron entrevistas con terapeutas en tierra.
  - Se reunió un equipo de investigación conjunta de Stena y Origin, que fue llevado a bordo el martes 28 de agosto a las 9.00 h.
  - NOPSEMA también se encontraba a bordo en ese momento para realizar su investigación independiente. La terminación de las tareas a bordo fue prevista para el jueves 30 de agosto.

## **Investigación de Stena/Origin – Lo que se sabe hasta el momento**

- La columna de perforación (tubería) se trabó en el pozo el viernes 24 de agosto a las 4.00 h.
- Se hicieron varios intentos por liberar la tubería atascada entre el viernes 24 y el lunes 27 de agosto a las 8.00 h, pero ninguno tuvo éxito.
- La oscilación vertical del Equipo presentó dificultad para el manejo de tubulares en la plataforma de trabajo mientras la tubería estaba atascada.

- Lunes 27 de agosto
  - A las 9.00 h no se pudo desenroscar el sustituto de protección con la llave de torsión del top drive, lo que ocasionó el uso del motor del top drive con la llave de potencia para poder desenroscarlo.
  - La llave de potencia requirió una línea de frenado extendida debido a la oscilación vertical del Equipo; este montaje comenzó alrededor de las 9.00 h en paralelo con los intentos continuos por usar la llave de torsión del top drive.
  - A las 9.20 h, las operaciones de desenrosque comenzaron con el personal que se menciona a continuación en el sitio.
    - » Encargado de Turno Senior (STP), Encargado de Turno (TP), dos Boca de Pozo, Asistente del Maquinista, Maquinista y representante de la compañía.
  - La pasteca se rompió durante las operaciones de desenrosque.
  - La llave de potencia rotó a gran velocidad con la columna de perforación y ocasionó la muerte de dos operarios.
    - » Encargado de Turno de Stena y boca de pozo de TMS
  
- Los factores ambientales tuvieron una influencia significativa en las operaciones y al combinarse el atasco de tubería introdujeron más desafíos al momento de usar las llaves manuales del Equipo.