

## INSTALACIONES SAVUKA PARA ENSAYOS DE SOPORTES DE CÁMARAS DE EXTRACCIÓN

### BOLETÍN

Edición Nº3, agosto 2002

#### **Increíble, ¿ya es hora de redactar el próximo boletín mensual? ¡Cómo pasa el tiempo cuando nos estamos entreteniendo!**

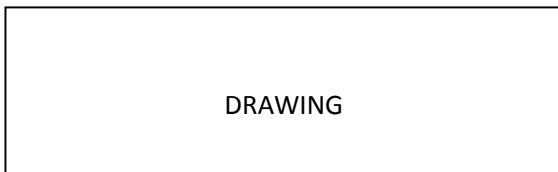
Se llevaron a cabo dos pruebas en las instalaciones para ensayos durante el mes de julio. Desgraciadamente, los duendecillos traviesos finalmente encontraron su camino a Carletonville.

Los duendecillos decidieron que era hora para que una placa de enrase se agrietara resultando en la necesidad de refacción de los pasadores de seguridad y tensionadores durante junio/julio. A pesar de estas demoras, se terminaron dos pruebas durante julio.

*Ensayos Ejecutados durante Julio 2002*

#### **Ensayo Nº6**

El 9 de julio 2002 se hicieron dos ensayos de caída con el puntal hidráulico desechable Omni 150 suministrado por ELBROC. Las unidades de soporte se colocaron a 1.25 metros de distancia. Se instalaron cabezales sobre los puntales, permitiendo que se movieran libremente dos bloques entre las unidades de soporte (Ilustración 1).

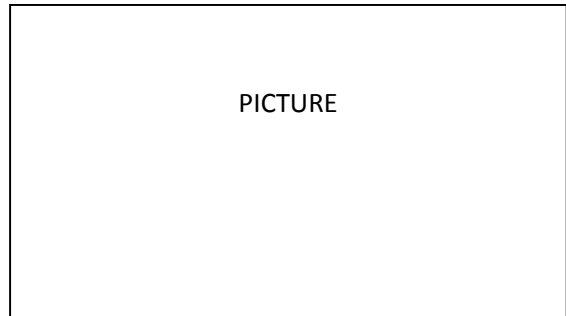


#### **Ilustración 1: Configuración del Ensayo 6**

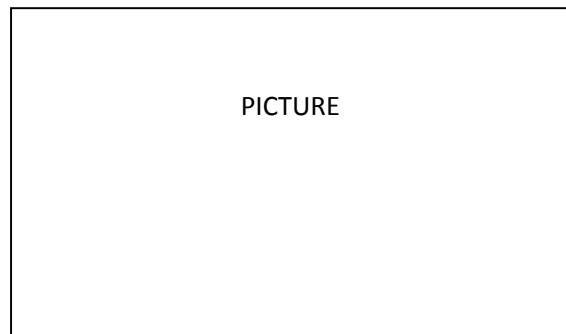
El peso de caída se soltó desde una altura de 1.2 metros, lo que impartió 118kJ de energía a la pirámide de

Distribución de carga, con una velocidad de impacto de 4.85 m/s.

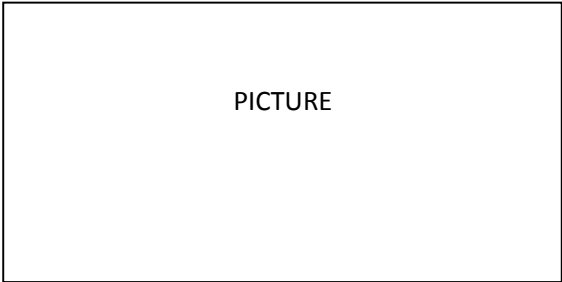
El sistema de soporte cumplió bien y no permitió que se soltara ningún bloque desde las vigas de la pared superior.



#### **Ilustración 2: El sistema de soporte antes del primer ensayo de caída desde una altura de 1.2 metros**

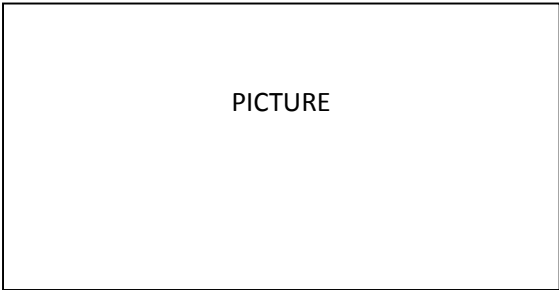


#### **Ilustración 3: Durante el impulso de energía, no se soltó ningún bloque sobre la zona de la cámara de extracción**



**Ilustración 4: Las condiciones de los puntales y vigas de la pared superior después del primer ensayo de caída.**

Se llevó a cabo un segundo ensayo con las vigas deformadas de la pared superior y el sistema de apoyo. La caída fue idéntica a la primera. No se soltó ningún bloque de las vigas de la pared superior durante el segundo ensayo de caída (Ilustración 5)



**Ilustración 5: Las condiciones de los puntales y vigas de la pared superior después del segundo ensayo de caída aún eran buenas.**

Las Ilustraciones 6 y 7 muestran los desplazamientos medidos después de cada ensayo de caída.

Ensayo N°6 Puntales Omni 150 de ELBROC		
Desplazamiento (mm)		Primera Caída
		Segunda Caída
		Total
N° de Bloque		

**Ilustración 6: Gráfico de desplazamiento de bloques durante ambas caídas**

No se tomaron medidas correspondientes al bloque N°6 porque se soltó la cinta durante la primera caída.

La primera caída arrojó más desplazamiento, con una medida de desplazamiento máxima de 85mm. La segunda caída desde la misma altura causó un desplazamiento adicional de 49mm, arrojando un desplazamiento total de los bloques de 116mm (Ilustración 6)

También se midieron los desplazamientos experimentados por los puntales hidráulicos individualmente durante las dos caídas (Ilustración 7).

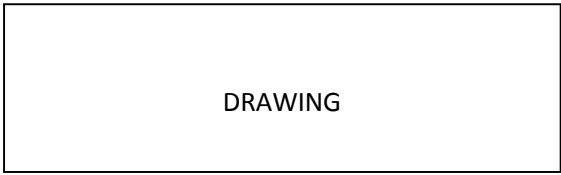
Ensayo N°6 Puntales Omni 150 de ELBROC		
Desplazamiento (mm)		Primera Caída
		Segunda Caída
		Total
Referencia de los Puntales		

Los apuntalamientos norte y sur que apoyaban la viga central mostraron un desplazamiento máximo de 53mm durante la primera caída y de 41mm durante la segunda caída.

El desplazamiento total medido en la unidad de apuntalamiento norte fue de 78mm después de ambas caídas.

**Ensayo N°7**

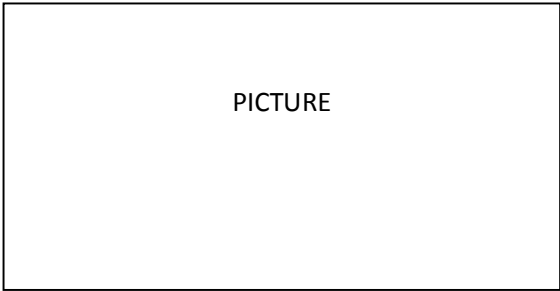
El ensayo 7 se llevó a cabo el 18 de julio 2002 con una segunda ronda de ensayos de caídas con los puntales Omni 150 de ELBROC. La disposición de soporte fue idéntica a la del ensayo 6, excepto que se cambió el espaciado de los puntales a 1.5 metros entre ejes.



DRAWING

**Ilustración 8: Configuración del Ensayo 7.**

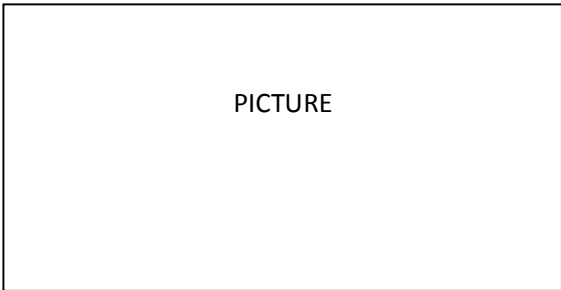
El peso fue dejado caer desde una altura de 1.2 metros, lo que impartió una energía de 118 kJ a la pirámide de distribución de carga, con una velocidad de impacto de 4.85 m/s.



PICTURE

**Ilustración 9: No se soltó ningún bloque después de la primera caída**

Se ejecutó un segundo ensayo de caída, desde la misma altura. No se soltó ningún bloque durante los ensayos. La viga central se desvió hacia el centro de la cámara de extracción, mientras que se levantaron los extremos (Ilustraciones 9 y 10).



PICTURE

**Ilustración 10: Condición de la viga de la pared superior después de la segunda caída, ilustrando el desvío de la viga central.**

Ensayo N°7 Puntales Omni 150 de ELBROC		
Desplazamiento (mm)		Primera Caída
		Segunda Caída
		Total
Referencia de los Puntales		

**Ilustración 11: Desplazamiento medido por unidad de soporte Individual.**

El desplazamiento máximo medido en el puntal norte fue de 50mm y 52 mm durante la segunda caída, arrojando un total de 102mm en el apuntalamiento norte, apoyando a la viga central.

Ensayo N°7 Puntales Omni 150 de ELBROC		
Desplazamiento (mm)		Primera Caída
		Segunda Caída
		Total
N° de Bloque		

**Ilustración 12: Desplazamiento medido en los bloques de la pared superior.**

El desplazamiento máximo en los bloques fue de 145mm. Durante la segunda caída, los bloques exteriores 1, 2, 9 y 10 de la viga central se movieron hacia arriba a medida que la viga se desviaba hacia abajo en el centro (Ilustración 12).

Debido a la interferencia con los medidores de carga instalados en dos de los puntales hidráulicos, no se colocaron cintas en los bloques 3 y 4. El objetivo era el registrar la carga máxima generada en los apuntalamientos hidráulicos durante el ensayo de caída. Desgraciadamente, ambos medidores no pasaron la prueba ya que se superó su máximo durante el ensayo de caída.

*En instancias menos serias*



**Ilustración 13: Una foto inusual: Duncan y Allan en una cámara de extracción.**



**Ilustración 14: Matthew contemplando el trabajo de diseño**

*Ensayos planificados para agosto 2002*

- Puntal hidráulico Omni 150 de Elbroc – 1 ensayo
- Unidad de soporte hidráulico para cámaras de extracción de Mingintek
- Está planificado comenzar con ensayos de calibración durante los meses de agosto y septiembre 2002.

Como el crecimiento del grupo interesado es muy importante para el éxito de las instalaciones para ensayos, por favor no duden en enviarme direcciones de correos electrónicos de gente o compañías que deberían ser incluidas en el grupo.

Se agradece toda retroinformación.

Saludos

Louie Human  
SRK Consulting

Datos de Contacto:

SRK Consulting  
+27 11 441 1141 (oficina)  
+27 11 447 4525 (fax)

E-mal: [sstfig@srk.co.za](mailto:sstfig@srk.co.za)