

Open House Management Solutions (Pty) Ltd

Inscripción de la Compañía: Sudáfrica 98/06206/07

OHMS

Dayan Glen Office Park
Unit 7
4 Dayan Road
BOKSBURG

P O Box 7964
Sunward Park

Tel +27 11 826 6690
Fax +27 11 826 4635

Evaluación de Riesgos de la Abrazadera de Fijación de ELBROC

Preparado para:	ELBROC Dave Senogles Fanie van den Berg
------------------------	--

Preparado por:	J P Hamman Practicante de Ingeniería en Rocas OHMS – ELBROC – Abrazadera de Fijación
-----------------------	---

Fecha:	3 de marzo de 2008
Nº de Referencia	OHMS – ELBROC – Abrazadera de Fijación
Distribución	ELBROC OHMS

**Directores: J D Bosman (General), J P E Hamman, D B Truter (Financiero), AV Visser
Secretario; A Lenci (Legal)**

CONTENIDO

1 Resumen

- 1.1 Introducción
- 1.2 Descripción del Producto

2 Objetivos

3 Alcance de esta Evaluación

4 Metodología

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Frecuencia y categorías de Gravedad
- 4.3 Matriz de Riesgos y categorías
- 4.4 Equipo de evaluación de riesgos
- 4.5 Resultados de la Evaluación de Riesgos basado en Equipamiento / Piezas
- 4.6 Resultados de la Evaluación de Riesgos basados en las Tareas

1 RESUMEN

1.1 Introducción

El Sr. Fanie van den Berg de Elbroc Mining Products (Pty) Ltd solicitó una evaluación de riesgos de la Abrazadera de Fijación de Elbroc.

1.2 Descripción del Producto

La **Abrazadera de Fijación** es una abrazadera de acero fabricada por ELBROC para utilizarse en la construcción de conjuntos. La Abrazadera de Fijación consiste de una abrazadera redonda y un soporte cuadrado para vigas. Dicho soporte está soldado a la abrazadera redonda y está reforzado con barras planas en diagonal.



Ilustración 1: Abrazadera de Fijación de Elbroc

La **Abrazadera de Fijación para Carbón** es una abrazadera de acero fabricada por ELBROC para utilizarse en la construcción de conjuntos. La Abrazadera de Fijación consiste de una abrazadera redonda y un soporte cuadrado para vigas. Dicho soporte está soldado a la abrazadera redonda y está reforzado con barras planas en diagonal. Tiene una barra en T soldada a la abrazadera redonda para poder abrirla.



Ilustración 2: Abrazadera de Fijación de Elbroc para carbón

El **Separador** (pieza distanciadora) es una pieza de acero fabricada por ELBROC para ser usada en la construcción de conjuntos. El Separador consiste de un brazo telescópico y dos abrazaderas redondas. El objetivo del Separador es el de unir puntales individuales.



Ilustración 3: Separador (pieza distanciadora) de Elbroc

2 Objetivos

El objetivo de la evaluación de riesgos es el de identificar, evaluar y clasificar los riesgos de los peligros y peligros conexos, así como también identificar claramente los controles necesarios para eliminar o reducir la gravedad y / o frecuencia en el caso de que ocurra un incidente.

3 Alcance de esta Evaluación

El alcance de esta evaluación es el de identificar el funcionamiento y los fallos del equipo que podrían conllevar a causar lesiones o pérdida de producción cuando sucede un fallo.

4 Metodología

Se utilizó el proceso FMECA para identificar el funcionamiento y fallos del equipo. Este proceso permite identificar las modalidades de fallo, las causas y consecuencias de dichos fallos. Principalmente, la evaluación trata con el equipo y no con la instalación del mismo.

4.1 Definiciones

PELIGRO	algo que presenta la posibilidad de causar daño o lesiones
RIESGO	existe la posibilidad de que un peligro en particular cause daño o lesiones
GRAVEDAD	el alcance del riesgo conexo a la lesión o daño que pueda sufrir una persona, así como también el número de gente que podrá sufrir daños o lesiones.
FRECUENCIA	la probabilidad de que sufra daños una persona o personas durante el período de exposición

La Clasificación del RIESGO es definida como el producto entre la frecuencia y la gravedad.

4.2 Categorías de Frecuencia y Gravedad

Se definieron categorías de frecuencia 1 al 6 y de gravedad 1 al 8 correspondientes a varios sucesos esperados, como se describe a continuación:

Índice	Frecuencia	Gravedad
1	Lo más posible es que suceda – puede ser diariamente	Catastrófico – Muertes múltiples
2	Posible – sucesos probables entre 10 y 100 por año	Desastre – Una muerte
3	Inusual – sucesos probables entre 1 y 10 por año	Muy Grave – Una muerte 600 – 5999 turnos perdidos
4	Remota – sucesos probables entre 1 al año y 1 en diez años	Grave – Amputación 60 – 599 turnos perdidos
5	Muy improbable – sucesos probables entre 1 y 10 años y 1 en 100 años	Importante – Invalidez 6 – 59 turnos perdidos
6	Imposible – sucesos probables en menos de 1 por 100 años	De Preocupación – Lesiones poco serias 1 – 5 turnos perdidos
7		Sin incidentes – No se pierde tiempo
8		Casi sucede

4.3 Matriz de Riesgos y Categorías

Las categorías de riesgos fueron definidas, conforme a una matriz, combinando las categorías de frecuencia y gravedad.

Un puntaje de riesgo de 48 muestra el riesgo más alto (más significativo); un puntaje de riesgo 1 muestra un riesgo más bajo (menos significativo). Utilizando el índice de riesgos, el riesgo se agrupa en tres niveles, como por ejemplo: Alto (A) y Bajo (C), tal como se ilustra en la tabla a continuación:

Índice de Riesgos	Categoría	Medidas
28 – 48	A – Alta	Se necesitan tomar medidas inmediatas para remediar la situación
16 – 27	B – Mediana	Es necesario tomar medidas cuando sea razonablemente factible
1 – 15	C – Baja	Mantener riesgos a este nivel

MATRIZ DE RIESGOS

FRECUENCIA

		1	2	3	4	5	6
G	1	48	47	45	42	38	33
R	2	46	44	41	37	32	27
A	3	43	40	36	31	26	21
V	4	39	35	30	25	20	15
E	5	34	29	24	19	14	10
D	6	28	23	18	13	9	6
A	7	22	17	12	8	5	3
D	8	16	11	7	4	2	1

4.4 Equipo de Evaluación de Riesgos

J.P.E. Hamman

Practicante de Ingeniería en Rocas en OHMS

J.P.F. Steenkamp

Mecánico de Rocas en OHMS

I. Sinclair

Gerente de Ingeniería de Elbroc

F. van den Berg

Gerente de Área de Elbroc

S. Motsopeko

Instructor de Elbroc

JPE HAMMAN

Consultor de Ingeniería en Rocas

Pr. Sci. Nat.

SANIRE ; GSSA