

CASO HISTÓRICO

ESTABILIDAD Y CONTENCIÓN

PROTECCIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO

ANTAMINA



FECHA DE EJECUCIÓN: 2007

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: DEPARTAMENTO DE ANCASH, PERÚ

ENTIDAD CONTRATANTE: COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA

CONTRATISTA: GYM

CONSULTOR: GOLDER ASSOCIATES

PRODUCTOS UTILIZADOS: BARRERAS DINÁMICAS

EL PROBLEMA

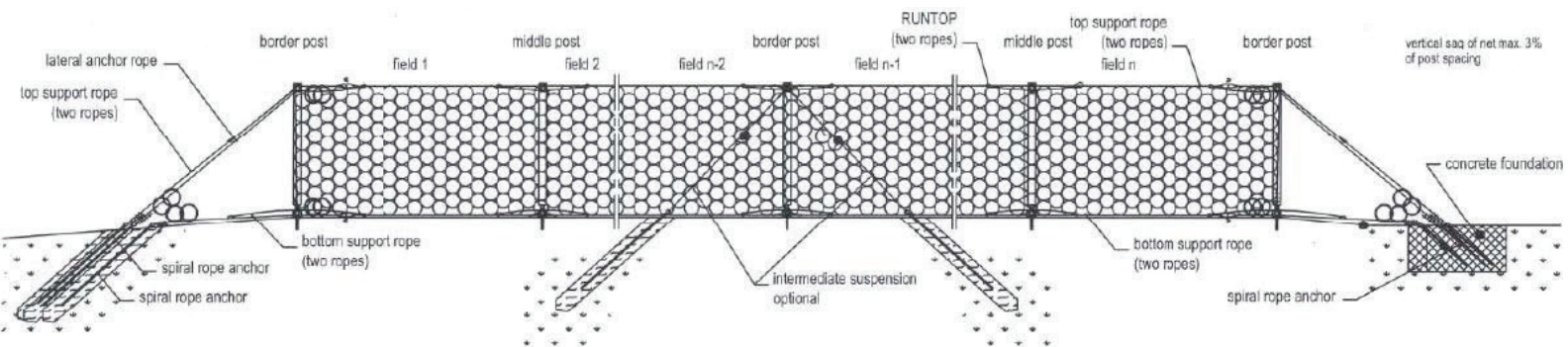
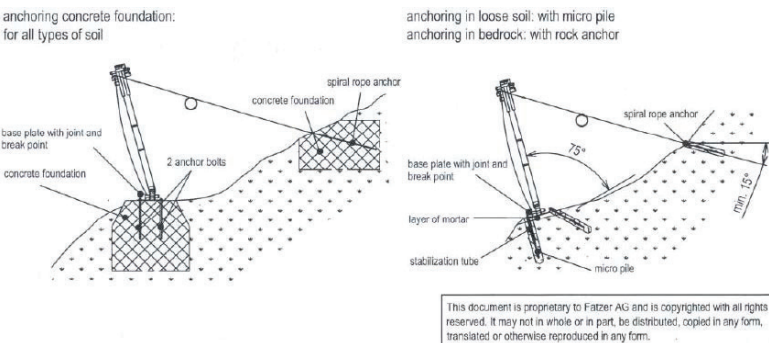
El daño por impacto de rocas a infraestructura importante en una unidad minera representa un elevado costo económico por hora de paralización. Si a esto le sumamos la elevada probabilidad de que este evento cause pérdidas humanas, la necesidad de un sistema de protección 100% probado, se hace evidente. Así lo entendió el departamento de ingeniería de Antamina que decidió usar los sistemas de barreras dinámicas certificadas de la firma suiza GEOBRUGG para proteger su infraestructura primordial. En el 2003 Antamina implementó la primera barrera dinámica para proteger su chancador primario. Teniendo en cuenta este exitoso antecedente, para la protección de la estación de bombeo "seepage" se usó una barrera dinámica similar en el año 2007.



LA SOLUCIÓN

Tecnología de Materiales, como representante de GEOBRUGG en Perú, asesoró a la empresa consultora GOLDER ASSOCIATES que realizó el proyecto de ingeniería y la supervisión de la obra estuvo a cargo de GMI.

La solución consistió en una barrera tipo RXI-200 (2,000 kJ) de 40m de largo y 4 m de altura, con longitudes de anclaje para los cables de retención que llegaron a 6 m. La perforación para los anclajes fue realizada por Geotecnia Peruana, mientras que la asesoría técnica para toda la instalación estuvo a cargo de TDM, demostrando con ello que no sólo proveemos productos sino soluciones de ingeniería y estamos comprometidos con cada fase del proyecto.



BENEFICIOS DEL SISTEMA

- Todos los sistemas han sido probados mediante ensayos de campo (1:1 Escala Real). Instituciones de prestigio, reconocidas internacionalmente, han ensayado y certificado las barreras dinámicas, hasta su capacidad máxima, en campos de prueba ubicados en Suiza y España.
- Los componentes del sistema se entregan prefabricados, claramente identificados, perfectamente embalados y en el plazo fijado en el lugar de ejecución de la obra. Esto crea las condiciones idóneas para un montaje rápido, seguro y sin fallas.
- El empleo de técnicas perfeccionadas contra la corrosión garantizan una vida útil de 100 años.
- Al contrario de lo que sucede con construcciones de hormigón, nuestros sistemas se integran perfectamente al entorno natural; virtualmente, el sistema completo se mimetiza en el medio circundante.