

Resguardo en una atmósfera saludable.

Refugios Mineros

Estas unidades son de suma importancia al momento de un derrumbe de rocas, fuga de gases tóxicos, incendios y explosiones imprevistas al interior de los frentes de trabajo minero. Y es que ante uno de estos acontecimientos, los refugios, que son unidades construidas en base a estructuras metálicas, brindan resguardo y una atmósfera saludable a los mineros; esto debido a que cuentan con cámaras o módulos capaces de brindar aire respirable y eliminar gases dañinos. Con capacidades variables que van desde 4 a 30 personas en el caso de los portátiles – porque hay refugios fijos con capacidad para más de 50 personas –, estas unidades vitales permiten aislar a los mineros de situaciones que alteren la calidad del aire o las condiciones de permanencia, refugiándolos en una ambiente seguro que garantizará su sobrevivencia por un periodo mínimo de 48 horas, tiempo en el que las cuadrillas de rescate podrían llegar a la ubicación del refugio.

Estructura

Para soportar grandes impactos, los refugios mineros portátiles han pasado por un singular sistema de construcción, el cual ha dispuesto su armado en base a estructuras de acero laminado de gran resistencia a golpes y a las inclemencias del terreno. Con cualidades ignífugas, el acero dispuesto en sus paredes está conforme a las normas internacionales ASTM, su armazón principal se encuentra soportado con perfiles también de acero y el espesor de sus paredes varía según la compañía proveedora que los construya. Sus muros exteriores pueden ser de 10 milímetros, de los cuales 5 milímetros son la capa externa, 2.5 milímetros son una pared aislante ignífuga y finalmente una pared interna de 2.5 milímetros. Y también pueden tener paredes y



FOTO DRAESER

tejados de secciones comprimidas de placas de acero de $\frac{1}{4}$ de pulgada y un recubrimiento de soporte de refuerzo de 4 x 2 pulgadas.

Para su fácil localización, estos refugios cuentan también con señalización externa reflectiva, luces de emergencia amarilla, roja y verde, y sirenas para indicar la posición de la unidad. La disposición de una luz verde en su parte externa obedece a que éste color es último color que el ojo humano puede observar cuando está en medio de un área nublada, con partículas o un escenario con humareda en caso de explosión o derrumbe.

Además cuentan con un techo abovedado que le brinda una inmejorable resistencia mecánica a la caída de rocas y desvío de materiales sólidos, aparte de evitar la acumulación de aguas sulfatadas o elementos corrosivos.

La base de estas unidades cuentan con ranuras para horquillas elevadoras, armellas de elevación localizadas en las 4 esquinas externas y en el centro de la viga superior, patines de metal para su traslado y conectores de acero de enganche para el traslado por arrastre, tiro o levante.

Cámaras

Capaces de proveer presión positiva, de tal modo que el aire salga mas no ingrese, las cámaras de los refugios están conectadas a una línea de alimentación de energía externa, la cual carga un conjunto de baterías que ante el corte del suministro eléctrico – por caída de rocas – le dan independencia a la unidad; cuenta, además, con una puerta con un sello de caucho empujado por compresión; almacenamiento bajo los asientos; equipo de primeros auxilios; manual de inspección y mantenimiento; instrucciones operacionales de pro impacto; bandejas de químicos; señalización interna operacional y de seguridad; sensores de movimiento para el encendido automático de las luces interiores y una camilla de transporte con correas de sujeción y frazada. Asimismo cuenta con un sistema completo de alimentación de aire comprimido desde la red de la mina; filtros contra partículas sólidas, líquidas y con contenido de aceite, de igual manera incorpora silenciador para un máximo de 72dba a un metro de distancia; oxígeno comprimido con manómetro indicador de presión y rotámetro para regulación de caudal; también un