

Siempre un refugio seguro - 18 preguntas frecuentes sobre cámaras de escape

En caso de producirse una emergencia en una mina subterránea, es posible que la vía de escape hacia la superficie o hacia el punto de reunión esté bloqueada, o que las condiciones subterráneas presenten demasiadas dificultades para proceder a la evacuación. Las cámaras de escape constituyen para los mineros un lugar con aire limpio y una protección provisional hasta que puedan ser rescatados. Esta lista de preguntas frecuentes propone algunos factores a considerar a la hora de incorporar cámaras de refugio en su plan de respuesta ante emergencias.



Cámaras de escape como parte integral de un plan de respuesta ante emergencias en la mina

Cada mina presenta características exclusivas: el método de excavación, el plan minero, el personal de cada turno o la disponibilidad de un equipo de rescate minero. Todos estos factores son importantes a la hora de considerar el uso de las cámaras de escape como parte del plan de respuesta ante emergencias en la mina, y de determinar su ubicación idónea.

1. ¿Cuáles son las normativas y/o las directrices internacionales más importantes para las cámaras de escape en minería?

En este sector son bien conocidas las "Directrices australianas para cámaras de escape en minería subterránea", redactadas por el Departamento de Minas y Recursos Petrolíferos del gobierno australiano. Un documento adicional es la "Guía e información sobre el cometido y el diseño de los refugios seguros para la evacuación de minas" de la institución británica HSE (Autoridad de Salud y Seguridad). Ninguna de las dos directrices son vinculantes, ni local ni internacionalmente. Dräger recomienda que cada mina defina sus requisitos específicos, incluida una valoración adecuada de riesgos.

2. ¿En qué tipos de minas se pueden instalar cámaras de escape?

Las cámaras de escape son parte integral de los conceptos de evacuación y rescate de emergencia en una mina. Suponen una solución de escape secundaria en caso de que la vía principal esté bloqueada. El concepto de evacuación y rescate de emergencia depende en gran medida del tamaño y de la posición de la mina, así como del tipo de materiales explotados y su procesamiento. También es importante considerar ciertos aspectos adicionales, como la existencia de un plan minero con las correspondientes rutas de evacuación y la distribución del personal y equipos.

3. ¿Cuál es la ubicación idónea de las cámaras de escape en una mina?

En general, puede considerarse cualquier lugar que tenga una superficie firme y estable. Sin embargo, no deben existir focos de incendio en los alrededores. Ya que el diseño de la cámara es variable puede adaptarse a la configuración de la mina, por ejemplo, una cámara semicircular para adaptarse a una pendiente. Es bastante improbable que se necesite una cimentación adicional. La posición exacta de la cámara está definida por el plan de respuesta ante emergencias de la mina. Las cámaras de escape móviles pueden acompañar al frente de excavación de la mina.

4. ¿Por qué es necesario transportar cámaras de escape en una mina? ¿Cuál es el procedimiento para hacerlo?

Esto se debe a las características de la mina. Puede ser necesaria una cámara que se desplace junto con el frente de excavación. La forma de desplazamiento depende del sistema de transporte de la cámara. Las cámaras de refugio móviles están equipadas con un sistema de patines y pueden trasladarse con ayuda de palas cargadoras.

5. ¿Cuál es la vida útil prevista de una cámara de escape?

Es habitual que la vida media de la cámara de escape sea de diez años en condiciones normales de funcionamiento. Durante este tiempo deberán comprobarse y reemplazarse, si es preciso, subsistemas o componentes tales como baterías y botellas de aire comprimido, según se haya determinado en el plan de mantenimiento de la cámara o la legislación local.



6. ¿Qué influye en la durabilidad de una cámara de escape?

La durabilidad de una cámara de escape depende de varios factores como la atmósfera o el entorno subterráneo, el número de desplazamientos, el efecto de la corrosión por agua o sales, así como el cumplimiento del plan de mantenimiento del fabricante.

7. ¿Qué medidas impiden la entrada de aire contaminado en la cámara?

La generación de presión positiva en el interior de la cámara reduce la entrada de aire contaminado en la cámara a niveles mínimos. La elección del sistema idóneo de suministro de aire respirable depende de los requisitos específicos de la mina.

8. ¿Las cámaras de escape protegen de los desprendimientos de rocas?

Es posible que en una mina determinada se necesite protección contra el desprendimiento de rocas. Se puede adecuar el armazón de acero de la cámara para cumplir con estos requisitos.

9. ¿Está asegurado el suministro de energía?

La cámara de escape está conectada a la red de alimentación de la mina. Si se produce un corte del suministro, la cámara de escape está equipada con un sistema de baterías de respaldo que proporciona electricidad durante el tiempo planeado de funcionamiento.

10. ¿Quién debe recibir formación y qué tipo de formación se necesita?

Esto viene determinado por las condiciones en cada mina. La decisión sobre la frecuencia y el alcance de la formación se toma a partir de las normativas locales sobre seguridad. Dräger ofrece material de formación y técnicos en formación, si es necesario. De todas formas, la activación de la cámara y su uso son fáciles de comprender.

11. ¿Qué formación o habilidades son necesarias para llevar a cabo el mantenimiento?

El manual de mantenimiento está bien estructurado y es de fácil comprensión, de manera que cualquier empleado de la mina puede llevar a cabo el mantenimiento semanal y mensual. Algunas tareas de mantenimiento que implican intervalos de actuación a largo plazo, como la inspección de botellas de aire comprimido, deben llevarlas a cabo personal cualificado, según estipulen los requisitos del sector.

12. ¿Cuántos ocupantes puede albergar una cámara?

Depende en gran medida de los requisitos de la mina y de su concepto de seguridad. El operador de la mina conoce el número de mineros que se encuentran en una ubicación específica en cada turno, y organiza en consecuencia el plan de respuesta ante emergencias. La normativa local puede definir medidas de protección adicionales.

13. ¿Qué sistemas de comunicación hay en el interior de la cámara para que los mineros puedan ponerse en contacto con el equipo de rescate o con la estación de control?

La cámara de escape incorpora entradas y salidas de cables con elementos de fijación para la instalación de sistemas de comunicación específicos. El conjunto completo de los sistemas de comunicación también puede preinstalarse en la cámara, si es necesario.

14. ¿Cómo se calcula el tiempo máximo de ocupación por persona?

Esto se define en el propio concepto de seguridad de la mina: ¿Cuánto tiempo necesita el equipo de rescate de la mina para llegar hasta la cámara en una situación de emergencia? Las características y el tiempo de ocupación se adaptan al concepto especificado, según se precise.

15. ¿Cuál es el coste total anticipado?

El coste total se calcula sumando el precio de compra inicial y los costes de mantenimiento. La cámara debe comprobarse periódicamente. En el modo de espera, es importante realizar tareas de mantenimiento como llenar las botellas de aire comprimido o reemplazar las juntas. También es necesario inspeccionar, mantener e incluso reemplazar las baterías y las botellas de aire comprimido con regularidad.

16. ¿Cuál es el plazo estimado desde la decisión de compra hasta el funcionamiento pleno de la cámara?

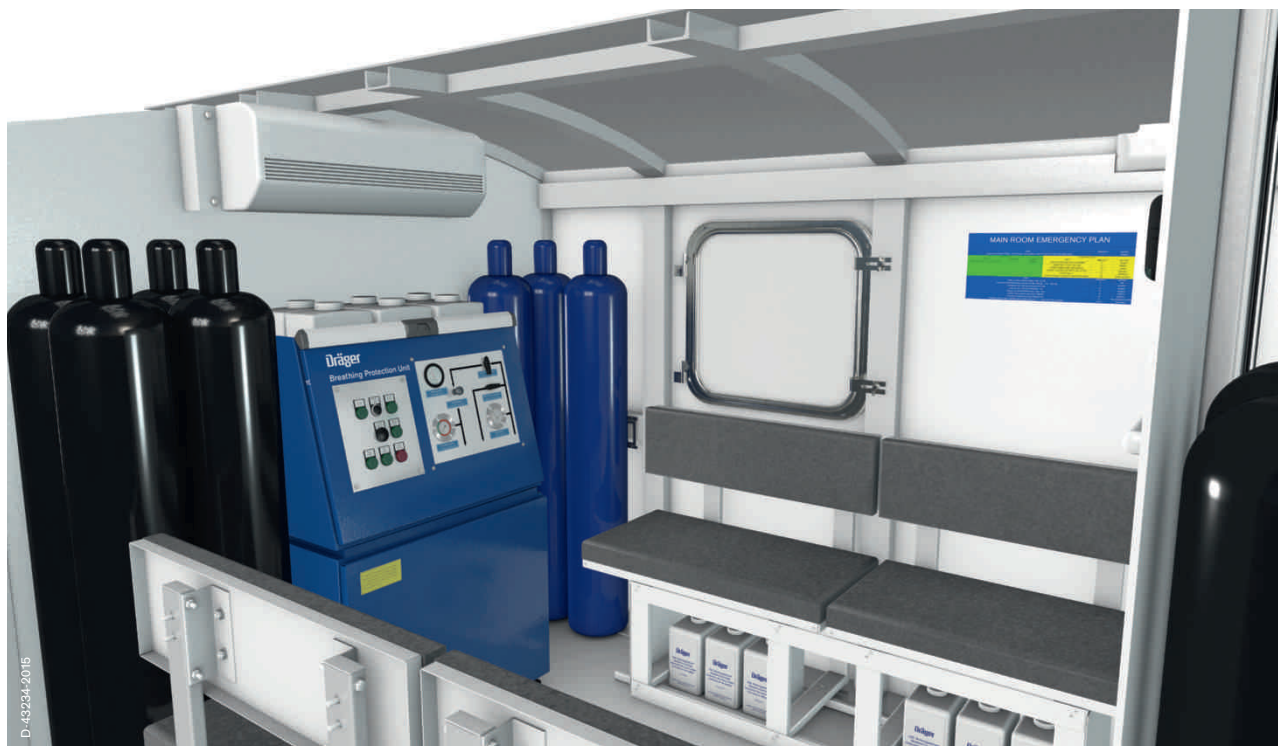
Las cámaras de escape se entregan en un plazo medio de 12 semanas. Los requisitos especiales necesitan un “diseño bajo pedido”, cuyo plazo de entrega previsto es de unas 15 semanas.

17. ¿Qué ejemplos podrían ilustrar esos “requisitos especiales”?

Dräger ofrece una gama de productos específicos para cada cliente que abarcan desde cámaras de escape de alta tecnología y totalmente automáticas hasta soluciones pragmáticas que optimizan el uso del espacio y el tiempo de espera. Una opción adicional es la cortina de aire que reduce la entrada de contaminación y de humo en la cámara cuando las puertas están abiertas.

18. ¿Cuáles son las principales diferencias de la gama de cámaras de escape Dräger?

Las cámaras de escape Dräger son soluciones personalizadas basadas en exclusiva en los requisitos específicos de cada mina. La solución de “diseño bajo pedido” se adapta por completo al concepto de seguridad de cada cliente particular. Dräger-Simsa MRC 5000 se basa en un diseño estándar. Puede ampliarse con componentes opcionales, por lo que su configuración puede adaptarse a los requisitos de cada mina.



Notas

SEDE PRINCIPAL
 Drägerwerk AG & Co. KGaA
 Moislinger Allee 53–55
 23558 Lübeck, Alemania

www.draeger.com

**SEDE REGIONAL
 PANAMÁ**
 Draeger Panamá S. de R.L.
 Business Park, Torre V, piso 10
 Av. De la Rotonda
 Panamá, República de Panamá
 Tel +507 377 9100
 Fax +507 377 9130

**VENTAS INTERNACIONALES
 PANAMÁ**
 Draeger Panamá Comercial
 S. de R.L.
 Calle 57B, Nuevo Paitilla,
 Dúplex 30 y 31, San Francisco
 Panamá, República de Panamá
 Tel +507 377 9100
 Fax +507 377 9130

ARGENTINA
 Draeger Argentina S.A.
 Colectora Panamericana Este
 1717, B1607BLF San Isidro
 Buenos Aires
 Tel +54 11 4836 8300
 Fax +54 11 4836 8321

BRASIL
 Draeger Safety do Brasil Ltda.
 Al. Pucuruí, 51/61 – Tamboré
 06460-100 Barueri, São Paulo
 Tel +55 11 4689 4900
 Fax +55 11 4193 2070

PERÚ
 Draeger Perú SAC
 Av. San Borja Sur 573-575
 Lima 41
 Tel +511 626 95 95
 Fax +511 626 95 73

CHILE
 Draeger Chile Ltda.
 Av. Presidente Eduardo
 Frei Montalva 6001-68
 Complejo Empresarial
 El Cortijo, Conchalí, Santiago
 Tel +56 2 2482 1000 / Fax: -1001

COLOMBIA
 Draeger Colombia S.A.
 Calle 93B No.13-44 Piso 4
 Bogotá D.C., Colombia
 Tel +571 635 8881
 Fax +571 635 8815

MÉXICO
 Draeger Safety S.A. de C.V.
 German Centre
 Av. Santa Fe, 170 5-4-14
 Col. Lomas de Santa Fe
 01210 México D.F.
 Tel +52 55 52 61 4000
 Fax +52 55 52 61 4132

Localice a su representante
 de ventas regional en:
www.draeger.com/contacto

