



COORDINACION DE GESTIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE
EQUIPOS DE EMERGENCIA
BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
INFORME TÉCNICO

Guayaquil, 03 de Enero del 2022
N° 0001-IT-CGT-2022

Coronel
Martín Cucalón de Icaza
PRIMER JEFE
En su despacho.-

ANTECEDENTES

Entre los equipos de dotación que utiliza el personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil en la lucha contra incendios, se encuentran los equipos de respiración autónoma. Estos equipos son aparatos diseñados para equipos de rescate y bomberos que precisen realizar sus labores dentro de atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida y la salud (IDLH).

La principal característica de los equipos de respiración autónoma de circuito abierto es que el aire que se inhala proviene de un depósito y, al ser exhalado, se libera a la atmósfera exterior.

Los componentes principales de un equipo de respiración autónoma son los detallados a continuación:

- Un cilindro o botella de aire comprimido.
- Un sistema de regulación de la presión, de primera y segunda etapa.
- Una máscara que aísla al usuario de la atmósfera exterior y facilita la inhalación del aire que proviene de la botella y la exhalación del aire ya respirado.
- Un arnés o espaldera que va acoplado al resto de los elementos para facilitar su transporte.

Durante los últimos años la institución ha recibido donaciones de equipos de respiración autónoma completos marca SCOTT, modelo AIR PAK de procedencia estadounidense elaborados bajo normativa NFPA 1981 que operan a presiones de 4500 PSI.

SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente se cuenta con 250 equipos de respiración autónoma completos marca SCOTT, modelo AIR PAK, de 4500 psi y se encuentran localizados en las unidades de combate de incendios, rescate y materiales peligrosos.

Los cilindros son construidos de aluminio en su parte interior y revestidos de fibra de carbono en su parte exterior.



COORDINACION DE GESTIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE
EQUIPOS DE EMERGENCIA
BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYQUIL
INFORME TÉCNICO

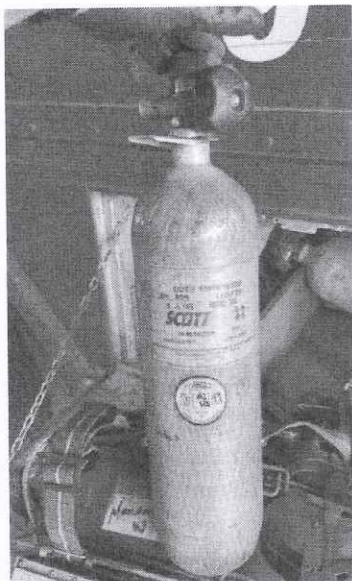


Fig 1. Cilindro de equipo de respiración autónoma marca SCOTT, 4500 psi, 30 minutos, perteneciente a la U-28

En la etiqueta de cada cilindro se encuentra información relevante como el fabricante, la fecha de fabricación, la presión de trabajo y la cantidad de minutos que demora en consumirlo una persona respirando a 8 litros por minuto que es la demanda del aparato respiratorio de una persona en reposo.

Los cilindros usados deben contar también con una etiqueta donde se detalle la fecha de la última prueba hidrostática y la fecha a la que tocaría la siguiente prueba.



Fig 2. Etiqueta de Prueba Hidrostática del cilindro de equipo de respiración autónoma marca SCOTT, 4500 psi, 30 minutos, perteneciente a la U-28



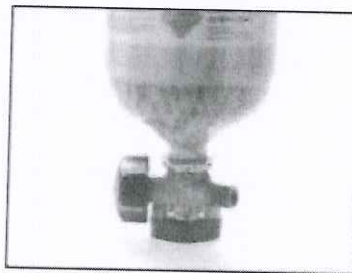
COORDINACION DE GESTIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE
EQUIPOS DE EMERGENCIA
BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL
INFORME TECNICO

Una prueba hidrostática es la forma más habitual de revisar un cilindro de equipo de respiración autónomo para ver si tiene fugas o defectos. Durante una prueba hidrostática, se examina el cilindro para garantizar que puede contener de forma segura la presión para la que está aprobado.

Los cilindros deben ser probados hidrostáticamente cada 5 años y deben tener una vida útil de máximo 15 años.

Los cilindros que han sido donados a la institución en años anteriores han cumplido su vida útil y es preciso reemplazarlos por cilindros nuevos que sean compatibles a los equipos de respiración autónoma marca SCOTT, modelo AIR PAK, de 4500 psi, que deberían contar con las siguientes características:

- Fabricados según las especificaciones DOT (Department of Transportation) y TC (Transport Canada)
- Presión de trabajo: 4500 PSI
- Internamente son construidos de aluminio y revestidos de fibra de carbono, fibra de vidrio y resina epoxi.
- Duración: 30 minutos
- La válvula del cilindro debe contar con rosca CGA
- Dimensiones aproximadas del cilindro de 30': Largo 54,6 cm x Diámetro 13,8 cm



CGA THREADED
CYLINDERS

Fig 3. Imagen de la rosca CGA del cilindro de equipo de respiración autónoma marca SCOTT, 4500 psi, 30 minutos. Imagen tomada del catálogo "3M™ Scott™ Cilindros"

Atentamente,
ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

MSc. Jesse Hunter Valle
Coordinación de Gestión Técnica del Mantenimiento y Control de Equipos de Emergencia.



CC: Mayor
Pablo Segale Anormaliza
JEFE COMISIONADO DE LA DIVISIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS