



MODULO 8: *Materiales y Elementos de Rescate Vehicular.*

1. ELEMENTOS MANUALES

A. Arco de Sierra

Estas herramientas son tan conocidas y de fácil acceso ya que se consiguen en el mercado.

B. Barretas

Simple o articuladas, son herramientas que se utilizan para forzar puertas, ventanas, cortinas metálicas, mover cuerpos pesados, forzar puertas de vehículos, etc.

C. Cinceles

Los Grupos de Rescate emplean actualmente cinceles neumáticos que pueden cortar grandes áreas de metal en forma rápida, sin producir tantas chispas como las sierras de disco. Un grupo bien entrenado puede cortar o hacer una abertura en el techo de un automóvil, colectivo o camión en menos de un minuto.

Hay herramientas neumáticas con diferentes niveles de presión. Algunas operan en el rango de 90 a 100 PSI. (Libras por pulgadas cuadradas) y el aire es suministrado desde el sistema de frenos de aire de los vehículos de rescate o desde cilindros de almacenamiento equipados con un regulador de presión. Otras operan en el rango de 200 a 250 PSI.

Estas pistolas de aire operan desde altas fuentes de presión, tales como sistemas de aire comprimido en cascada, tanques de equipos de respiración autónoma y cilindros reguladores de demanda de aire.

La ventaja principal de las pistolas de alta presión de aire es la facilidad con que cortan a través de materiales gruesos. Los postes de las esquinas de los vehículos (parantes), por ejemplo, no oponen gran resistencia al ser cortados por unidades de alta presión, mientras que trata de hacerlos con una unidad de baja presión es prácticamente imposible.

D. Hachas Fórceps

Es una herramienta cuyo formato es similar al de un hacha, con un mango extensible, y que permite emplearla en variados lugares, a modo de palanca, funcionando como abrelatas, etc.



2. ELEMENTOS MECANICOS

A. Malacates

Estos son dispositivos para utilizar la fuerza, multiplicándola por medio de poleas o reductores de engranajes y su accionamiento puede ser por medio de palancas o directamente por cable o cadena. Se accionan por medios eléctricos, hidráulicos o mecánicos. Poseen gran fuerza que nos permite levantar a una altura considerable, los objetos a remover, o trasladarlos de un lugar a otro.

3. ELEMENTOS HIDRAULICOS

A. Rams

Otras herramientas que han sido adaptadas a las operaciones de rescate son los gatos hidráulicos (RAM) a control remoto. Hay juegos para tres capacidades de tonelaje: 4,20 y 20 toneladas. Cada juego incluye la herramienta propiamente dicha y los accesorios. Con estos gatos se pueden también forzar las puertas trabadas de vehículos chocados.

B. Herramientas

Estas herramientas forman ya parte de las dotaciones de rescate en todo el mundo. Esto se debe a su excelente desempeño en la resolución de los problemas que se presentan con los rescates en los accidentes de tránsito.

Principalmente basan su éxito en la velocidad y sencillez de operación, los que los hace imprescindibles cuando una vida humana está en juego. Por otro lado no producen chispas ni llamas, siendo silenciosos, en lo que a herramienta se refiere.

Su funcionamiento es sencillo, partiendo de una unidad motor / bomba hidráulica, que impulsa aceite a altísima presión por mangueras de dos vías (que poseen acoples de los denominados “rápidos”) hasta la herramienta que lo utiliza.

Existen muchas marcas, tipos (según su utilización) y calidades.

Equipo de Corte Hidráulico

- Motor.

El equipo está formado por un motor de cuatro tiempos o eléctrico, el cual impulsa una bomba hidráulica de pistón, con dos émbolo y capacidad de vacío.



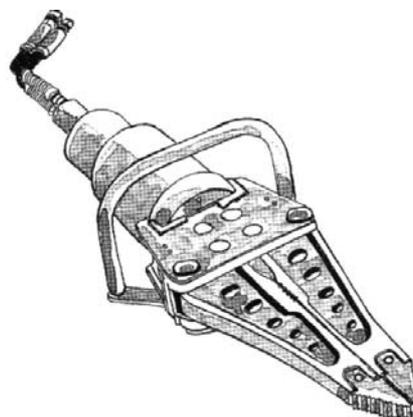
- Juego de mangueras

La distribución del aceite a presión se hace mediante válvulas y mangueras con acople rápido. Estos juegos de mangueras tienen una longitud aproximada de 5 metros.



- Expansor.

Está compuesto por dos elementos articulados o uñas intercambiables, funciona manualmente por medio de una empuñadura giratoria.



- Expansor Hidráulico Lineal

Consta de una bomba manual y un hidráulico con un empuje de 10 Tons. movilizado por aceite hidráulico. En la bomba tiene una válvula que se utiliza para despresurizar el circuito al depósito de la misma. También posee distintos accesorios para su funcionamiento como ser caños, cuplas, y piezas variadas para un mejor calce.



C. Multipropósito

Como su nombre lo indica se combinan en una sola herramienta un expansor y una cizalla.

La principal ventaja de este aparato es la posibilidad de realizar ambos trabajos, corte y apertura por un solo operador. Son muy apreciados para equipos de rescate liviano, ya que por otra parte requiere de una motor / bomba hidráulica liviana (para una sola herramienta), a diferencia de las anteriores.



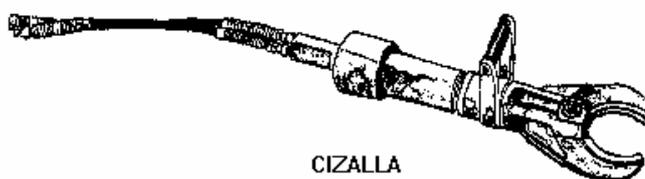
D. Cizalla

Se trata de una herramienta de corte, aptas para trabajar sobre hierro o acero, chapas o perfiles.

Está compuesta por dos cuchillas curvas de un acero especial, endurecido. El peso de esta máquina es de 14 Kg. tiene un poder de corte de 9000 Kg. y una abertura máxima de 100 mm.

Igual que el expansor, sus cuchillas se abren y cierran normalmente mediante una empuñadura giratoria, que funciona hidráulicamente.

Se debe tener precauciones al operar con ellas, ya que las hojas de corte son fabricadas con acero que contiene una alta proporción de carbono, los que le da una alta resistencia para el trabajo, pero al mismo tiempo las torna quebradizas cuando se las "palanquea" indebidamente.



CIZALLA



E. Cortapedales

- Mini Cortador

El mini cortador está diseñado para ser utilizado en espacios confinados. Es excelente para utilizarlo bajo tableros, para cortar pedales; tiene dientes de agarre en el borde externo de cada mandíbula, lo que posibilita su uso para expandir metal. Tiene un peso de 3,5 kg., una abertura de unos 3.9 cm. Y una fuerza de corte de unos 14.000 kg.



F. Criques Hidráulicos

Son aparatos multiplicadores de fuerza, estos pueden ser mecánicos o hidráulicos, que se utilizan por lo general para levantar grandes pesos a corta distancia.

Es muy importante que no falte aceite ni combustible (motores de 4 tiempos) y tener revisado todas las mangueras y acoples rápidos, así como todo los utensilios.