



ASIGNATURA GB IV-04
MATERIALES Y EQUIPOS



CURSO DE JERARQUÍA DE IV CATEGORÍA
SUBOFICIALES SUBALTERNOS
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Nº 5

ASIGNATURA IV-04 MATERIALES Y EQUIPOS

Plan de Clases

Objetivo del curso:

Formar a los integrantes del Cuerpo Activo, en todo lo relativo al uso de los materiales y equipos de uso cotidiano en nuestra actividad. Reconocimiento de los mismos. Descripción de sus características principales y Puesta en marcha de los mismos.

Contenido General del Curso:

Teoría y práctica del uso de elementos de protección personal y respiratoria. Material rodante y portátil para la extinción de Incendio y Rescate. Herramientas manuales y mecánicas. Cuerdas. Cadenas. Eslingas. Operación y medidas de seguridad.

ORGANIZACIÓN TEMATICA ACONSEJADA.

Materiales y equipos:

Equipos de protección personal: Equipos estructurales. Antitérmicos. Encapsulados. Autónomos.

Vehículos: uso y técnicas operativas, de acuerdo al parque automotor de cada institución.

Motobombas: Mantenimiento. Control y uso.

Mangas, Lanzas, Boquillas, Uniones, Columna hidrante. Derivadores. Control, uso y mantenimiento.

Generadores portátiles: Control, uso y mantenimiento.

Elementos de seguridad y protección en tareas con tensión eléctrica.

Elementos de seguridad y protección en trabajos de altura.

Escaleras. Tipo, control y usos.

Equipos neumáticos e hidráulicos. Control y uso.

Cordaje de seguridad. Tipos. Mantenimiento.

Cadenas y eslingas. Tipos. Mantenimiento.

Equipos generadores de espuma. Tipos. Mantenimiento.

Equipos de ventilación. Tipos. Mantenimiento.

Material Didáctico: Manual de IV Categoría. Manuales de los equipos.

TRABAJOS PRACTICOS A REALIZAR :

EVALUACION:

Se deberá hacer una evaluación práctica, en forma individual o grupal. Se desarrollará una escena con los elementos que cuente la institución, y los alumnos deberán demostrar el conocimiento de los materiales, de la forma de utilización y demostrar el desempeño con los mismos.

Se calificará: Conocimiento Técnico. Conocimiento de la utilización. Desempeño en el uso.

Cuidado de los materiales y equipos.

ASIGNATURA IV-04 MATERIALES Y EQUIPOS

CASCO:

El Bajo Centro de Gravedad Aumenta la Comodidad

El bajo centro de gravedad del casco provee un encaje balanceado y estable, por lo que es mucho más cómodo.

Ajuste Rápido y Fácil

La banda ajustable se acomoda a la cabeza con una vuelta rápida de la perilla.

Protección Duradera y Resistente

El caparazón exterior está hecho con un material termoplástico de alta resistencia al calor.

Este material provee mejor resistencia contra el impacto y la penetración que la fibra de vidrio y es más confiable cuando se expone repetidamente al calor.

Mantenimiento menos Costoso

Puesto que los componentes del casco se pueden desarmar fácilmente, solo se tienen que reemplazar aquellas piezas que lo necesiten. El cojinete para la frente lavable y reemplazable es una característica única de estos cascos. La mayor parte de los cojinetes para la frente están permanentemente unidos a la banda del casco, por lo que son difíciles de limpiar y caros de reemplazar.

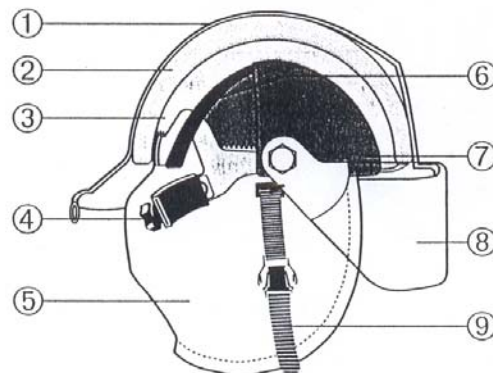
Visibilidad Máxima

Este modelo de casco tiene franjas Scotchlite de 3M que continúan reflejando hasta 500 grados F.

Scotchlite es el material más resistente que se puede usar en las franjas de los cascos.

Detalles:

1. Caparazón exterior de material termoplástico.
2. Revestimiento contra el impacto hecho de espuma de poliuretano
3. Caparazón interior ABS
4. Banda ajustable.
5. Protector para el cuello /oídos de material Rip-Stop de Nomex.
6. Conjunto de correas de seis puntos para la coronilla.
7. Cojinete de algodón para la frente.
8. Máscara de poli carbonato de 4".
9. Barbijo de Nomex con hebilla de liberación rápida.



COMPLACENCIA

El casco complace o excede todas las normas de rendimiento y especificaciones determinadas por la NFPA de 1972/1987

CONSTRUCCIÓN DEL CASCO**Caparazón Exterior y Copa Interior:**

El caparazón exterior y la copa interior están contruidos de materiales resistentes al calor: un caparazón exterior de material termoplástico y una copa interior separable que consiste de un caparazón interior ABS y de un revestimiento de espuma de poliuretano contra el impacto.

Suspensión:

El sistema de atenuación de choques consiste en un sistema de suspensión de bandas de Nylon que están acopladas en cuatro puntos al montaje interior de la coronilla. El ajuste del casco incluye la banda ajustable con perilla que se instala independientemente. Esta permite el ajuste instantáneo y también el ajuste de altura (dos adelante, dos detrás). El sistema de suspensión y la banda no tienen componentes de metal.

Accesorios:

Los cascos tienen un barbijo ajustable de Nomex con hebilla de liberación rápida y Veleró. El barbijo se acopla al caparazón exterior con un soporte dieléctrico. El protector del cuello / oídos está hecho de material Rip-Stop de Nomex, con veleró. La máscara de poli-carbonato (4" x 15" está colocada en el ala del casco y permite una retractilidad mínima de 90° (se puede obtener una máscara opcional de 6" a 15"), las piezas de montaje de la máscara consisten en: manija con perno de metal, soporte de aluminio, tuercas y tornillos de bronce. Los tornillos se colocan en un bloque plástico, para proteger la integridad del barbijo se acopla al caparazón exterior con un soporte dieléctrico del casco. Las piezas de montaje están diseñadas para ajustar fácilmente la tensión, ya sea usando guantes protectores o no.

CONFIGURACIÓN FÍSICA:

El casco básico tiene ala posterior que se ensancha con las siguientes dimensiones:

Largo: 14" Ancho: 10" en las sienas.

Alto: 6-7/8" 11-1/4" en la parte de atrás.

COLORES DEL CASCO

El caparazón exterior del casco puede ser de color rojo, amarillo o blanco, no pintado. Se fabrican en otros colores, también: negro, anaranjado, azul y lima.

EQUIPOS ESTRUCTURALES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

SACÓN Y PANTALÓN PARA BOMBEROS - MODELO AMERICANO:
Confeccionado en tela Aramida ignifuga con barrera interior de calor desmontable

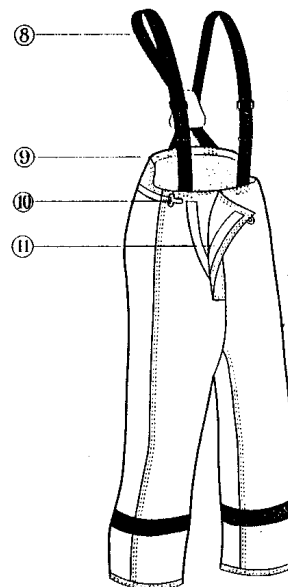
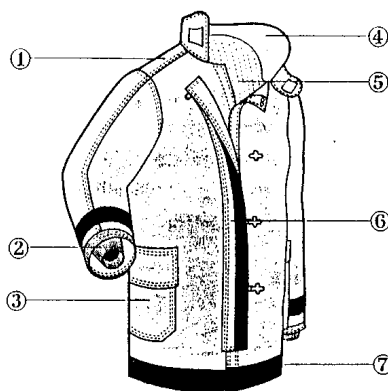
- Sacón: Largo 3/4, Cuello Americano cubre nuca garganta y boca con velcro. Doble solapa con cierre velero interno y ganchos de sujeción tipo alpinos. Puños interiores anti-agua, dos bolsillos delanteros con tapa y orificios inferiores para el drenaje de agua. Reflectivos 3M.

- Pantalón: Bragueta tipo solapa con cierre de broches a presión. Refuerzo de cuero en rodillas. Botones para tiradores. Barrera térmica desmontable, reflectivos 3M. Tiradores.



REFERENCIAS:

- 1) Hombreira reforzada.
- 2) Puño elastizado.
- 3) Bolsillo amplio.
- 4) Cuello alto (cubre cuello y garganta).
- 5) Interior desmontable (barrera térmica)
- 6) Solapa exterior aislante.
- 7) Resguardo reflectivo.
- 8) Tirador regulable.
- 9) Cintura elastizada.
- 10) Tirador regulable.
- 11) Solapa frontal.

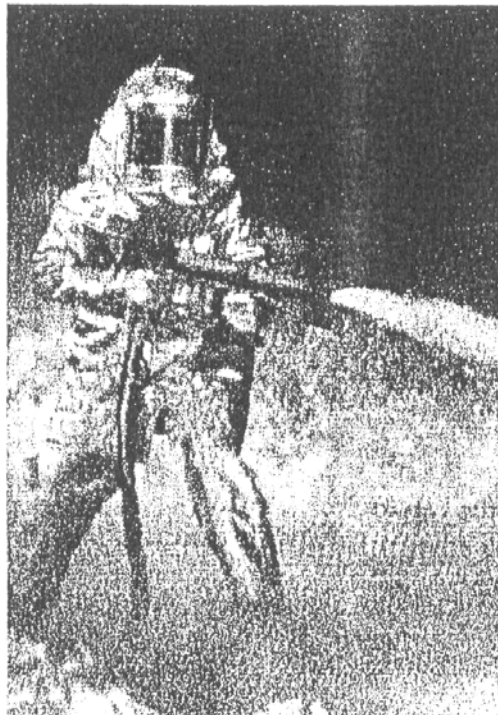


TRAJE ANTITERMICO PARA APROXIMACIÓN AL FUEGO.

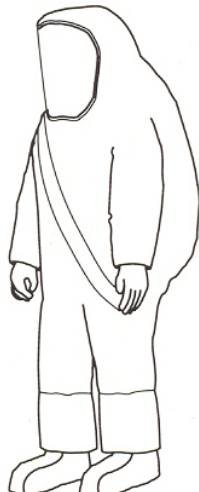
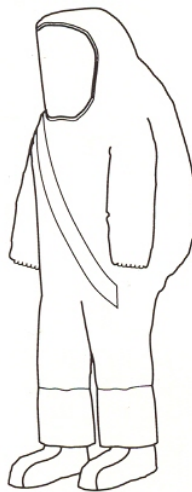
Confeccionado en tela Kevlar aluminizada ignífuga soporta 550 grados centígrados, refleja 90% del calor radiante.

Compuesto de:

- **Capuchón:** cubre hombros pecho y espalda. Con amplio visor de acrílico incoloro suspendido por un casco de seguridad interior.
- **Sacón:** Manga Ranglan - cuello Mao, cierre de velcro y broches a presión metálicos, tapa cubre cierre, largo 3/4.
- **Pantalón:** Cierre velero laterales, bota mangas amplias botones para tiradores, pasa cintos de cuero.
- **Polainas:** 1/2 caña con ajuste de cuero.
- **Guantes:** Puño largo con refuerzo en palma.
- **Uso recomendado:** Aproximación a rescate de incendio



PROTECCIÓN CONTRA PRODUCTOS QUÍMICOS

**A****B****C****D**

- A) TRAJE DE PROTECCIÓN INTEGRAL: con parte posterior recta. Nivel A, hermeticidad a prueba de gases.
- B) TRAJE DE PROTECCIÓN INTEGRAL: con parte posterior amplia. Nivel A, hermeticidad a prueba de gases.
- C) TRAJE DE PROTECCIÓN INTEGRAL: con parte posterior amplia. Nivel B.
- D) TRAJE DE TRABAJO DE UNA SOLA PIEZA(OVEROL): cierre de cremallera en la parte delantera, con cubierta corta viento, capucha incorporada, elástico en muñecas, tobillos y la abertura de la capucha.

BOTAS, GUANTES Y CAPUCHA IGNIFUGAS



BOTAS: dieléctricas, soportan 22000 voltios, suela, taco y puntera de acero.

GUANTES: 100% Kevlar, manga de cuero ignífuga.

GUANTES INDUSTRIALES DE LATEX COLOR NEGRO						<ul style="list-style-type: none"> Resistentes a los ácidos. Resistentes a los álcalis. Bolsa protectora individual de polietileno. Fabricados y ensayados según la Norma IRAM 113 093
MODELO	LARGO APROX. (cm)	TIPO	PESO / PAR APROX. (g)	ESPESOR APROX. (mm)	TALLES	
02LL62	30	LIVIANO	130	0.7	8½, 9½ y 10½	
02LL64	40	LIVIANO	170	0.7	9½ y 10½	
02LL73	35	SEMI PESADO	160	0.8	9½ y 10½	
02LL82	30	PESADO	180	1.0	8½, 9½ y 10½	
02LL84	40	PESADO	240	1.0	9½ y 10½	
02LL85	45	PESADO	260	1.0	9½ y 10½	
02LL86	50	EXTRA PESADO	320	1.2	10½	
02LL87	55	EXTRA PESADO	420	1.2	11	
02LL88	40	SEMI PESADO CON FLOCK DE ALGODON	220	1.0	9½ y 10½	

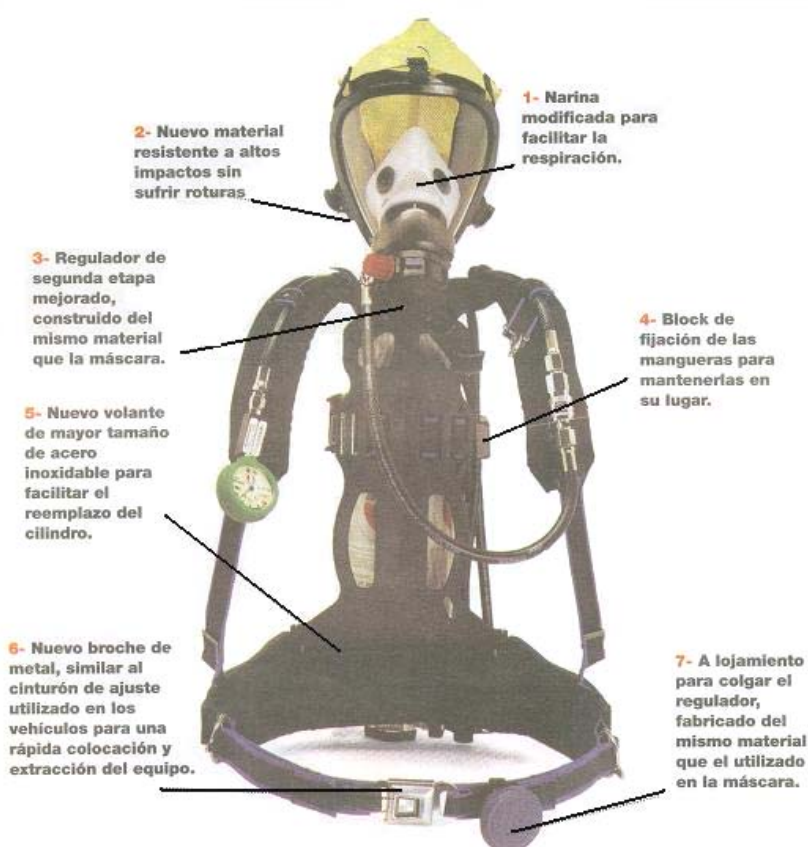
GUANTES PARA USO ELECTRICO COLOR PARDO

MODELO	TIPO	CLASE	TENSION DE PRUEBA * (V)	TENSION DE USO HASTA (V)	CORRIENTE DE FUGA MÁXIMA (mA)	TIPO DE INTERVENCIÓN	ESPESOR (mm)		LONGITUD MÍNIMA (mm)	ENSAYO SEGÚN NORMA **	TALLES	SUPERFICIE DE PALMA	OTRAS CARACTERÍSTICAS
							MIN	MAX					
06AL02	I-C	00	2.500	440/500	6/14	DIRECTA	0.6	0.9	360	IRAM 3604 IEC 903	9, 9½ 10 y 11	ANTI-DESLIZ.	-
06AF02	I-R	00	2.500	440/500	6/14	DIRECTA	0.8	1.1	360	IRAM 3604 IEC 903	9, 9½ 10 y 11	ANTI-DESLIZ.	REV. INT. ALGODON
06AL05	II-C	0	5.000	1.000	6/14	DIRECTA	0.6	1.1	360	IRAM 3604 IEC 903	9, 9½ 10 y 11	ANTI-DESLIZ.	-
06AF05	II-R	0	5.000	1.000	6/14	DIRECTA	0.8	1.3	360	IRAM 3604 IEC 903	9, 9½ 10 y 11	ANTI-DESLIZ.	REV. INT. ALGODÓN
06LL10	-	-	10.000	7.500	14	MANIOBRAS (INDIRECTA)		1.5	360	-	10 y 11	LISA	-
06LL15	III	-	15.000	13.200	15/14	MANIOBRAS (INDIRECTA)	1.0	2.0	360	IRAM 3604	10 y 11	LISA	-
06LL20	-	-	20.000	17.000	14	MANIOBRAS (INDIRECTA)		2.3	360	UTE C18-415	10 y 11	LISA	-
06LL30	IV	-	30.000	33.000	20/14	MANIOBRAS (INDIRECTA)	2.1	2.5	360	IRAM 3604	10 y 11	LISA	-

(*) Los guantes se prueban durante 3 (tres) minutos en medio acuoso con corriente alterna (50 Hz)

(**) Ensayos realizados en el INTI y en el Laboratorio de Alta Tensión de la Universidad de La Plata.

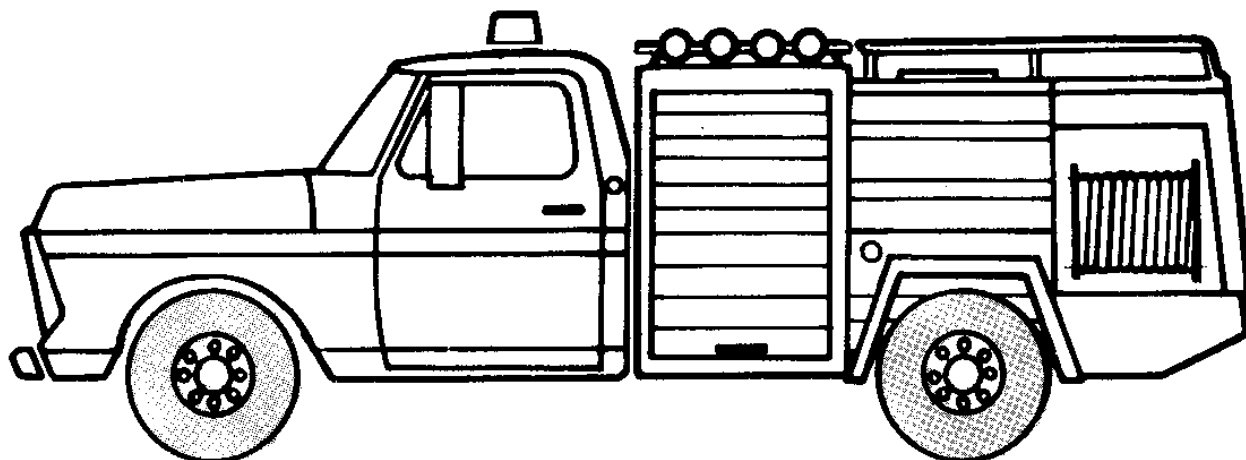
- Palma antideslizante, en los modelos de baja tensión, para mejorar el grip del guante.
- Bolsa protectora con cierre para mantener el guante seco y limpio.
- Estuche individual con amplia información técnica y recomendaciones generales.
- Fabricados y ensayados según las normas IRAM 3604/89 y/o IEC-903/88

EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA

VEHÍCULOS

Autobomba para intervención rápida en áreas urbanas.

TANQUE: Capacidad: 1.200 litros de agua en caso de cabina simple, y 800 litros para cabina doble.



Se trata de una autobomba de tipo muy especial, para rápida acción en áreas urbanas con denso tránsito vehicular.

Va montada sobre un chasis ágil, veloz, y con pique, al cual no se le efectúa modificación alguna, respetando las especificaciones que se refieren a su carga total admisible.

Se fabrica en las versiones cabina simple y doble para 3 y 6 hombres respectivamente.

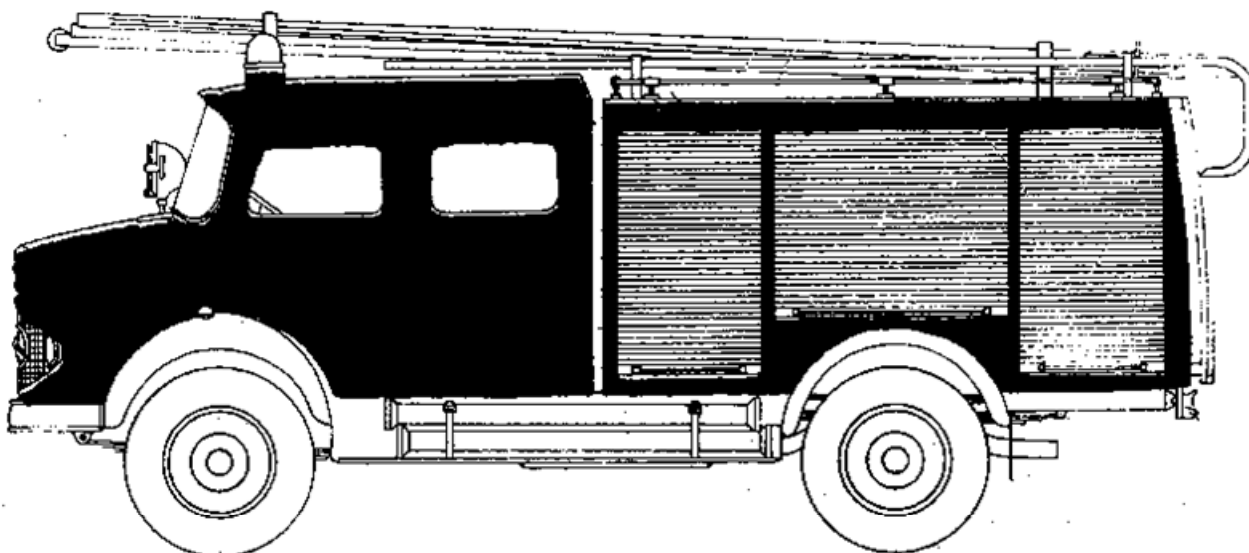
La instalación específica comprende secciones modulares, que le confieren independencia de movimientos respecto al chasis y cabina de conducción, al ir montados sobre un bastidor auxiliar que se apoya en 2 puntos fijos y uno móvil.

Los módulos son: compartimiento para materiales; tanque para agua y compartimiento para la bomba centrífuga y carreteles.

En el caso de cabina doble la ejecución es integral, siguiendo la línea de la cabina original.

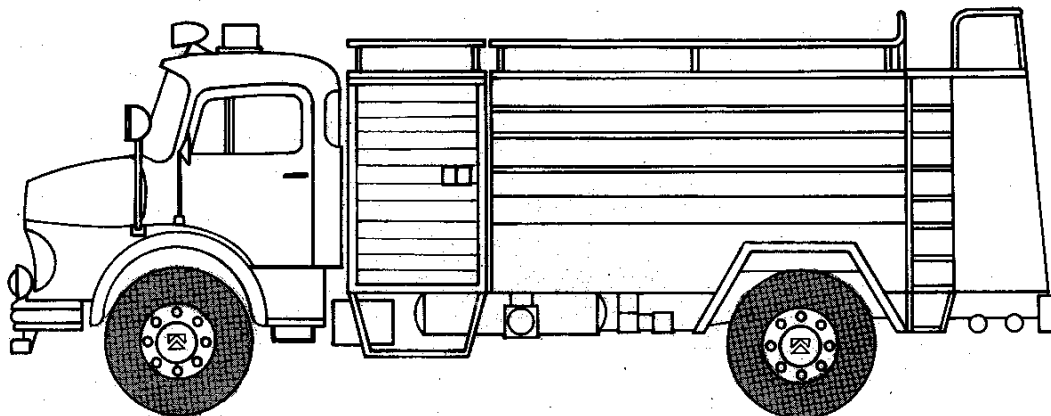
Autobomba para uso urbano de gran capacidad, excelente maniobrabilidad

TANQUE DE AGUA: Capacidad 3.000 litros.



Vehículo cisterna de apoyo en incendios donde se requieren grandes caudales de agua.

TANQUE Con capacidad para 6.000 litros de agua



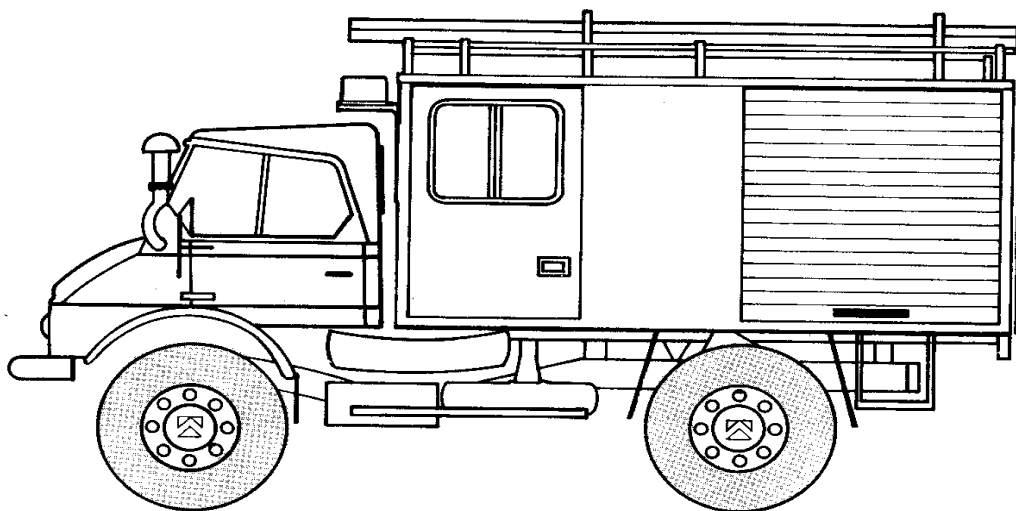
Unidad concebida para una misión dual frente a los siniestros. Como "autobomba madre" su función es alimentar con un gran caudal de agua a los vehículos de lucha más cercanos al siniestro.

Como "pieza de ataque", aplicando la etapa de Alta presión que permite combatir rápidamente un incendio.

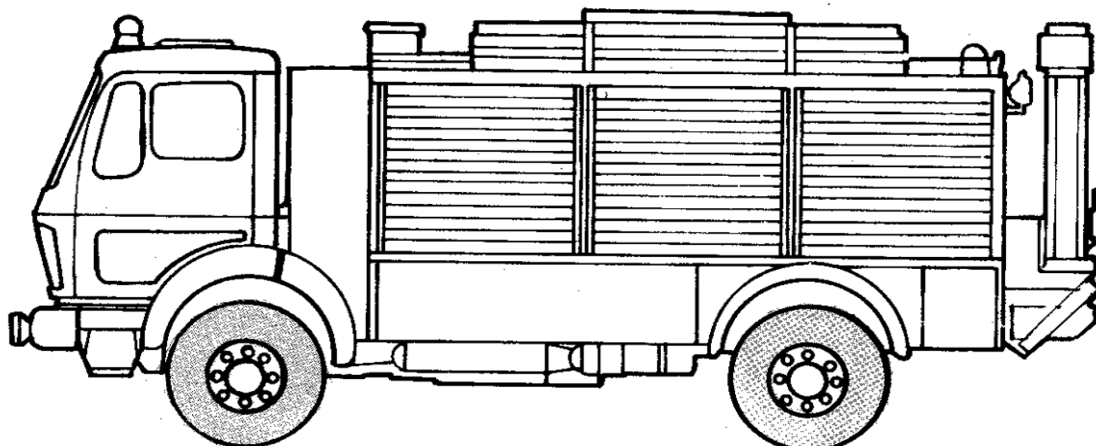
Posee un tanque de gran capacidad, y está especialmente diseñada para ser emplazada junto a una fuente de provisión de agua, como ríos, lagos, piletas de natación, cisternas subterráneas, tanques australianos, etc.

Autobomba para servicio de lucha contra incendios en áreas forestales y rurales

TANQUE Con capacidad para 1.300 litros de agua, montado con un bajo centro de gravedad, por la característica de TODO TERRENO del vehículo.



Vehículo construido para uso en emergencias originadas por causas específicas.



Vehículo para trabajos contra incendios y rescates en altura.

CABINA: Simple, opcional Doble; HIDROELEVADOR: Modelo Snorkel

ALCANCE DEL CHORRO DE AGUA DESDE BARQUILLA: 60 mts. para ambos modelos.

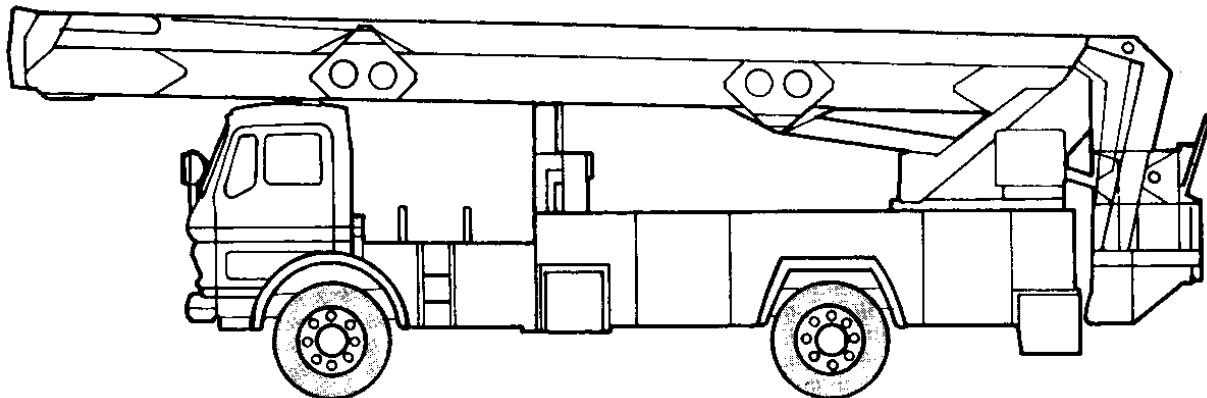
ALTURA MÁXIMA: 26,30 metros o 30 metros.

LONGITUD TOTAL PARA CIRCULACION DEL VEHÍCULO: 11,60 mts. ó 13,50 mts.

MAXIMO ALCANCE HORIZONTAL DE LA BARQUILLA: 15 mts. o 16 mts.

ALTURA TOTAL: 3,50 mts.; ANCHO TOTAL: 2,50 mts.

CARGA MAXIMA PARA LA BARQUILLA: 365 Kg. para ambos modelos.



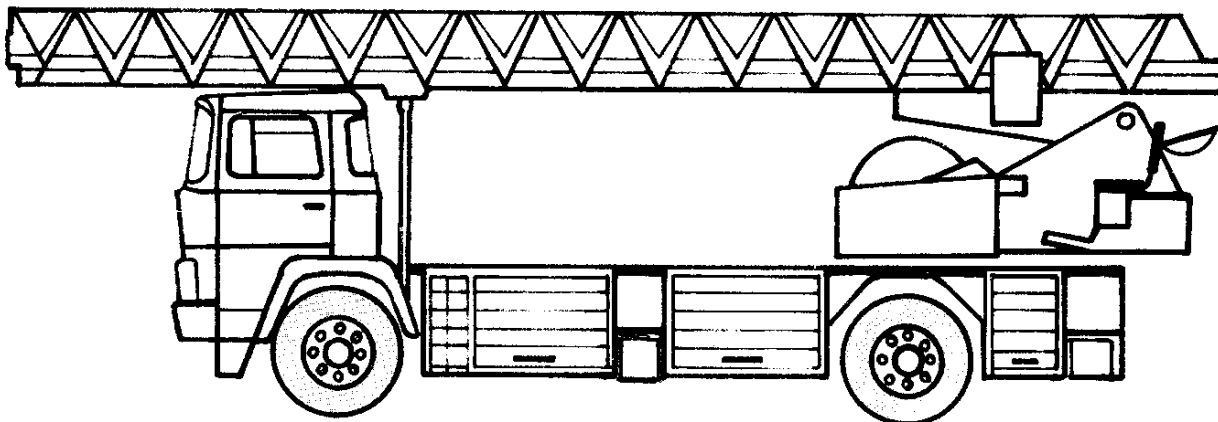
Básicamente este HIDROELEVADOR se compone de tres brazos articulados, en cuyo extremo superior, se encuentra una BARQUILLA, que se mantiene permanentemente en posición horizontal, mediante un dispositivo automático de nivelación.

El conjunto pivotea sobre una base giratoria en sus 360°, la cual a su vez se encuentra montada sobre un bastidor principal que descansa sobre cuatro apoyos telescópicos estabilizadores.

El accionamiento es totalmente hidráulico, para lo cual, el caudal y presión del aceite son suministrados por una bomba que a su vez es movida por la Toma de Fuerza (PTO) del vehículo transportador.

El bastidor principal es una estructura monobloque en la que se encuentran incorporados, el tanque con aceite para el sistema hidráulico, los filtros correspondientes y una bomba auxiliar accionada por un pequeño motor a nafta, para ser utilizada en caso de falla del motor del vehículo, cuando el equipo estuviere desplegado.

Auto escaleras para trabajos contra incendios y rescates en altura.



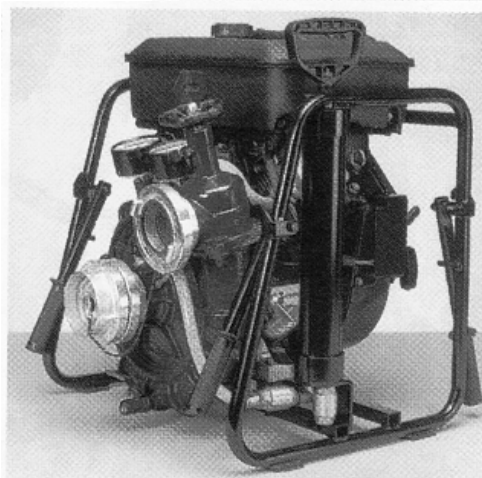
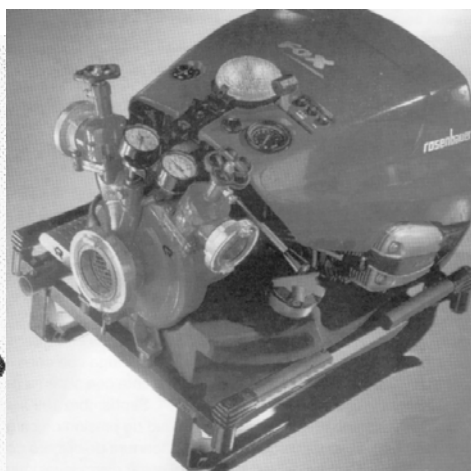
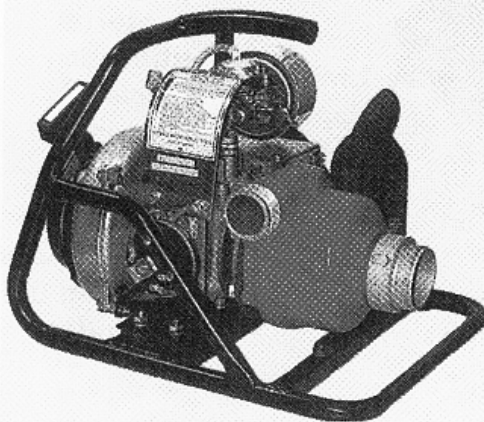
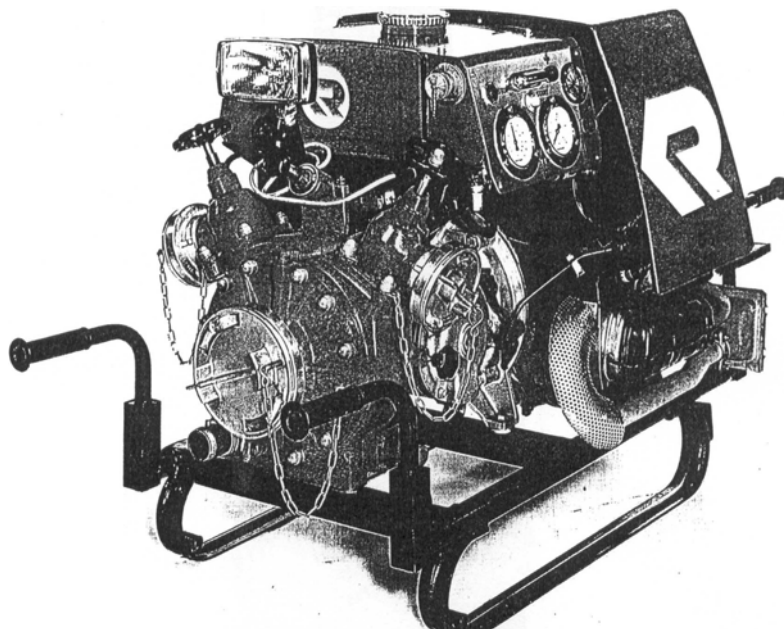
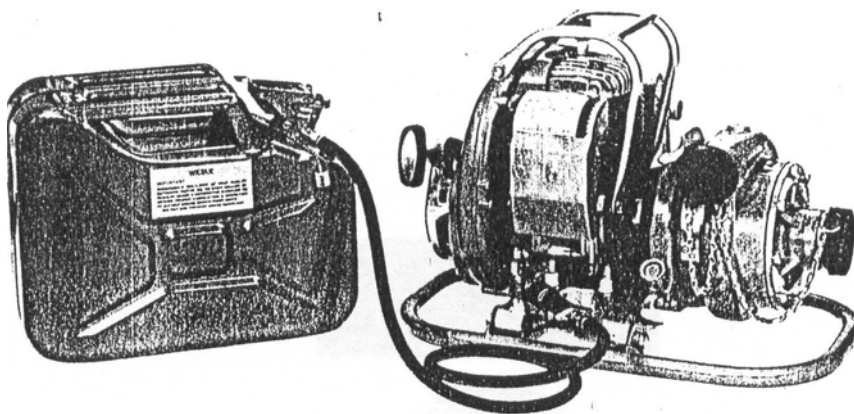
Se presenta en los modelos 30 y 37 con barquilla para salvamentos y 50 con ascensor, los números de su característica indican la altura máxima a que se elevan.

La cualidad más importante de estos vehículos está representada en el hecho de que el chasis automotor y la superestructura de la escalera, son de la misma marca; y todos se basan en los mismos principios constructivos, como ser: PERFILES DE ACERO ESPECIAL DE GRAN CALIDAD, SOLDADOS ELECTRICAMENTE EN CONSTRUCCION LIGERA, RIGIDEZ A LA TORSIÓN, RIGIDEZ A LA FLEXION, GRAN ELASTICIDAD DEL CONJUNTO, A PESAR DE ELLO.

Todas estas auto-escaleras están equipadas con gran número de dispositivos automáticos para seguridad, que son electrónico-hidráulicos o electro-hidráulicos, para facilitar la labor del operador. La CENTRAL DE SEGURIDAD de cada unidad, informa constante y exactamente sobre: alcance, extensión, altura, ángulo de inclinación y reservas de carga de la escalera, de tal forma, que el operador sabe en todo momento los movimientos que todavía puede realizar. En combinación con los dispositivos de seguridad electrónicos y eléctricos, garantiza que la escalera sólo puede moverse dentro de los límites de la estabilidad.

MOTOBOMBA

MOTOBOMBA PORTATIL CONTRA INCENDIO



MANGUERAS

¿QUE ES UN CAUCHO COMPUESTO?

El caucho compuesto es un paso gigante en la moderna tecnología del caucho. Consiste en la perfecta integración en el caucho de múltiples filamentos textiles, que multiplican sinérgicamente las cualidades de ambos elementos.

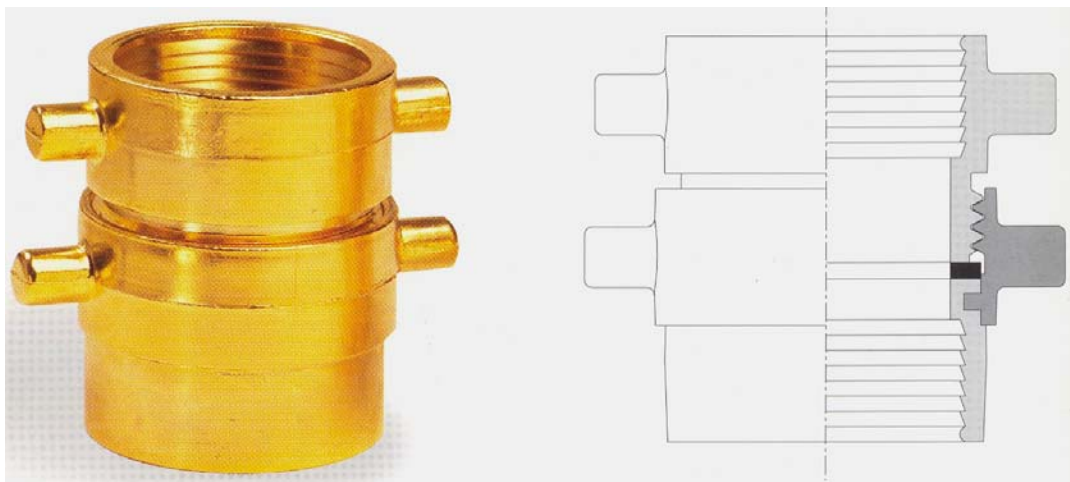
DIÁMETRO INTERIOR	MILÍMETROS	25.4	38.1	45	52	63.5	70	75	102
	PULGADAS	1	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	2 3/4	3	4
PESO APROXIMADO	GR/M.	220	305	390	460	565	660	760	890
	LBS/PIE	0.147	0.205	0.262	0.309	0.380	0.440	0.510	0.590
ESPESOR APROX.	MILÍMETROS	1.90	2.00	2.05	2.10	2.25	2.30	2.30	2.35
	PULGADAS	0.074	0.078	0.080	0.082	0.088	0.090	0.090	0.092
PRESIÓN PRUEBA	BARS	50	35	30	30	30	30	25	25
	LBS/PULG (psi)	725	510	435	435	435	435	365	365
PRESIÓN MÍNIMA DE ROTURA	BARS	90	65	55	55	50	50	45	40
	LBS/PULG (psi)	1.300	940	800	800	725	725	650	580

RESISTENCIA DE HYPALON / KEVLAR A LOS FLUIDOS

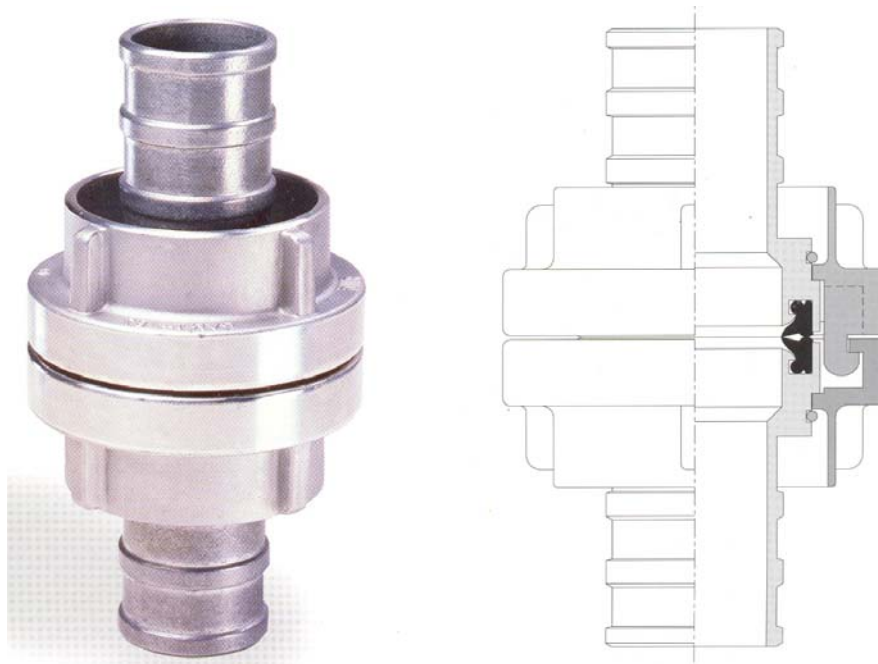
En este cuadro se indican algunos de los fluidos en los que Hypalon/Kevlar es inmune en cualquier circunstancia. Todos los ensayos han sido efectuados a la temperatura ambiente.

Ácido acético 30%	Ácido tánico	Cloruro de cobre	Silicona
Ácido acético glacial	Ácido tartásico	Cloruro férrico	Mexano
Ácido bórico	Alcohol etílico 93%	Cloruro magnésico	Aceite ASTM nº 1
Ácido cloroacético	Alcohol isopropético	Cloruro de mercurio	Aceite lubricante
Ácido clorhídrico 20 %	Alcohol metílico	Cloruro de sodio	Aceite mineral
Ácido crómico	Anhídrido sulfuroso	Cloruro de zinc	Aceite de soja
Ácido nítrico	Bicromato de potasio	Agua 100%	Hidrógeno
Ácido clorhídrico	Bicromato de sodio	Agua de mar	Hidrógeno sulfurado
Ácido fluorhídrico 75 %	Bisulfito de calcio	Agua oxigenada 90%	Hidróxido de amonio
Ácido fluorhídrico	Boro	Formaldehído	Hidróxido de boro
Ácido fluosalicílico	Butano	Freón-11	Hidróxido de calcio
Ácido fórmico	Carburante ASTM	Freón-12	Hidróxido magnésico
Ácido láctico	Sulfato de amonio	Freón-22	Hidróxido potásico
Ácido fosfórico 85%	Sulfato de cobre	Freón-113	Hidróxido de sodico
Ácido pícrico	Cloruro de aluminio	Freón-114	Mercurio
Ácido sulfúrico 85%	Cloruro de amonio	Gas carbónico	Fosfato trisódico.
Ácido sulfuroso	Cloruro de calcio	Glicerina	



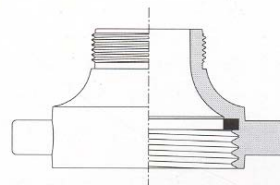
UNIONES**Tipo mandrilar**

Código	Diámetro nominal de la manguera mm (pulgada)	Diámetro rosca macho max./min. (mm)	Norma	Paso (mm)	Tracción acople anillo/ regatón. (daN)	Estanquidad (Mpa)
010	38,1 (1,50)	47,8 / 47,5	BSPT	2,309	4000	4
011	44,5 (1,75)	53,0 / 52,7	IRAM	2,309	4000	4
012	50,8 (2,00)	67,8 / 67,5	BSW	4,618	4000	4
013	63,5 (2,50)	82,5 / 82,2	IRAM	5,080	4000	4
015	63,5 (2,50)	82,5 / 82,2	IRAM	5,080	4000	4
631	38,1 (1,50)	50,5 / 50,2	NST	2,822	4000	4
632	38,1 (1,50)	47,7 / 47,3	NPSH	2208	4000	4
633	63,5 (2,50)	77,9 / 77,2	NST	3,386	4000	4
634	63,5 (2,50)	76,0 / 75,7	NPSH	3,175	4000	4
635	63,5 (2,50)	75,2 / 74,9	BSPT	2,309	4000	4

UNION STORZ

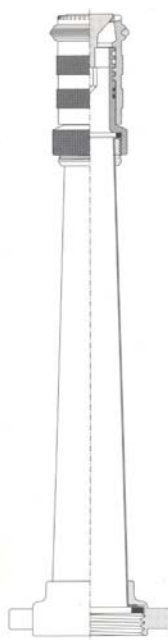
Código	Denominación	Diámetro nominal de la manguera		Norma	Distancia entre patas (mm)	Longitud del racord (mm)
		mm	Pulgada			
703	Storz 25 = D	25.4	1.00	DIN 14301	31	50
704	Storz 38	38.1	1.50	DIN	52	90
705	Storz 52 = C	38.1	1.50	DIN	66	90
706	Storz 52 = C	44.5	1.75	DIN	66	90
707	Storz 52 = C	50.8	2.00	DIN 14302	66	55
708	Storz 65	63.5	2.00	NEN 3374	81	59
709	Storz 75 = B	76.2	3.00	DIN 14303	89	60
710	Storz 110 = A	101.6	4.00	DIN	133	130

Reducciones

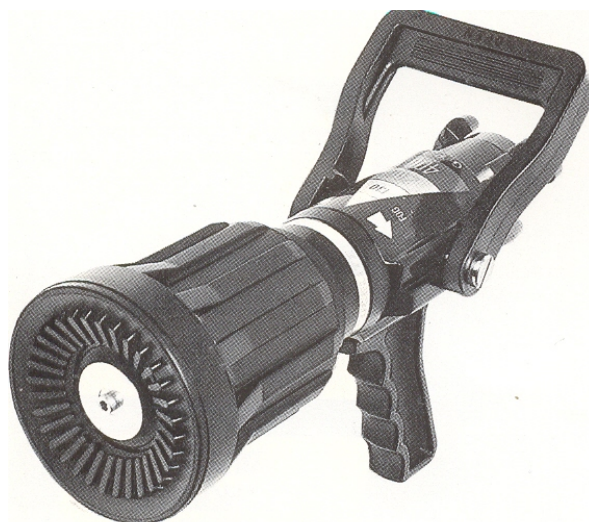


Código	Diámetro nominal de entrada		Diámetro rosca hembra max / min (mm)	Norma	Paso (mm)	Diámetro nominal de salida		Diámetro rosca macho max / min (mm)	Norma	Paso (mm)
	mm	Pulgada				mm	Pulgada			
080	50.8	2.00	62,9 / 62,6	BSW	4,618	38.1	1.50	47,8 / 47,5	BSPT	2,309
081	50.8	2.00	62,9 / 62,6	BSW	4,618	44.5	1.75	53,0 / 52,7	IRAM	2,309
082	63.5	2.50	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	38.1	1.50	47,8 / 47,5	BSPT	2,309
083	63.5	2.50	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	44.5	1.75	53,0 / 52,7	IRAM	2,309
084	63.5	2.50	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	50.8	2.00	67,8 / 67,5	BSW	4,618

LANZA CHORRO NIEBLA



LANZA CONTRA INCENDIO CON SELECTOR DE CAUDAL



Modelo	Caudal		Rosca standard	Linea manguera recomendable	Peso (gr)	Ref
	l	Mm				
2030	50	200	RI 1"	25 mm - 1" - 1/4"	1500	69470
2040	100	350	RI 1 1/2"	45 mm - 1 1/2" - 2"	2500	62631
4070	200	600	RI 1 1/2"	45 mm - 70mm- 2" - 2 1/2"	2500	62642
7010	350	1200	RI 1 1/2"	45 mm - 70mm - 2 1/2"	3000	12531



Fabricada en poli carbonato antichocho.

FUNCIONES: chorro, niebla, pulverización, cierre.

MODELO: diámetro 25 y 45 mm.

USOS: trabajos ligeros, muy útil para aguas salobres.



Fabricada en aluminio

FUNCIONES: chorro, niebla, pulverización, cierre.

MODELO: diámetro 25 y 45 mm.

USOS: trabajos ligeros.



Fabricada en aluminio y poli carbonato

FUNCIONES: chorro, niebla, pulverización, cierre.

MODELO: diámetro 25 y 45 mm.

USOS: trabajos ligeros, incendio forestal.



Fabricada en aluminio y cuerpo interior de bronce

FUNCIONES: chorro, niebla, pulverización, cierre.

MODELO: diámetro 25 y 45 mm.

USOS: trabajos ligeros, incendio forestal, muy útil para aguas salobres y sucias.

Fabricada en aluminio y con tubo de poliamida, palanca y válvula de seguridad.

FUNCIONES: chorro, chorro disperso, cierre.

MODELO: diámetro 25 ; 38; 45; 51 y 63,5 mm.

USOS: trabajos pesados.

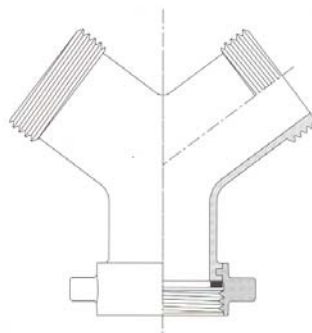
Fabricada : cabeza en latón cromado, con protector de caucho.

FUNCIONES: chorro, niebla, pulverización, cierre.

MODELO: diámetro 25 y 45 mm.

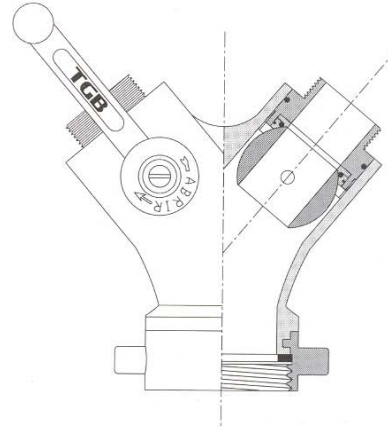
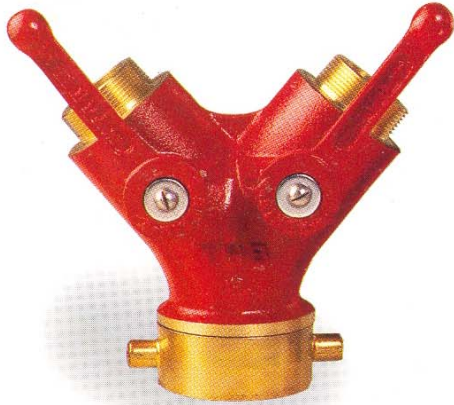
USOS: incendio forestal.

DERIVACIONES (GEMELOS)



Código	Diámetro nominal de entrada		Nº entradas	Diámetro rosca hembra max / min (mm)	Norma	Paso (mm)	Diámetro nominal de salida		Nº Salidas	Diámetro rosca macho max / min (mm)	Norma	Paso (mm)	Tipo
	mm	Pulgada					mm	Pulgada					
085	63.5	2.50	1	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	38.1	1.50	2	47,8 / 47,5	BSPT	2,309	Divergente
086	63.5	2.50	1	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	44.5	1.75	2	53,0 / 52,7	IRAM	2,309	Divergente
087	63.5	2.50	1	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	50.8	2.00	2	67,8 / 67,5	BSW	4,618	Divergente
088	63.5	2.50	1	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	63.5	2.50	2	82,5 / 82,2	IRAM	5,080	Divergente
089	63.5	2.50	2	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	63.5	2.50	1	82,5 / 82,2	IRAM	5,080	Convergente

DERIVACIÓN CON VÁLVULA ESFERICA



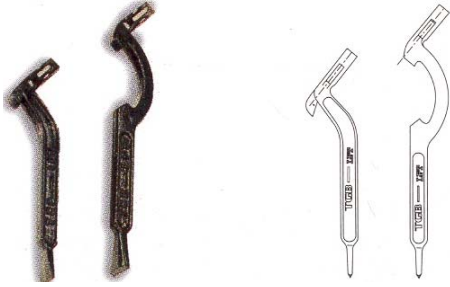
Código	Diámetro nominal de entrada		Nº entradas	Diámetro rosca hembra max / min (mm)	Norma	Paso (mm)	Diámetro nominal de salida		Nº Salidas	Diámetro rosca macho max / min (mm)	Norma	Paso (mm)	Tipo
	mm	Pulgada					mm	Pulgada					
093	63.5	2.50	1	76,8 / 76,5	IRAM	5,080	38.1	1.50	2	47,8 / 47,5	BSPT	2,309	Divergente

COLUMNA PARA HIDRANTE



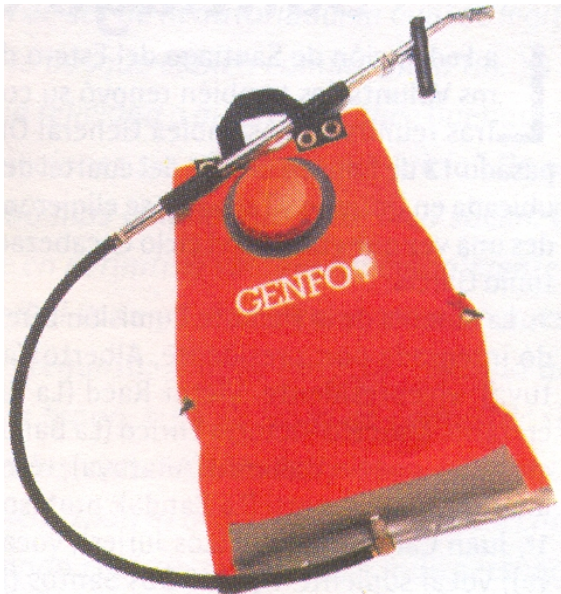
Código	Diámetro nominal de entrada		Tipo	Modelo	Diámetro nominal de salida		Tipo de Salida	Diámetro rosca macho max / min (mm)	Norma	Paso (mm)
	mm	Pulgada			mm	Pulgada				
073	63.5	2.50	Bombero	Con llave	63.5	2.50	Macho	82,5 / 82,2	IRAM	5,080
074	63.5	2.50	Bombero	Con llave	63.5	2.50	Macho	82,5 / 82,2	IRAM	5,080
075	63.5	2.50	Bombero	Sin llave	63.5	2.50	Macho	82,5 / 82,2	IRAM	5,080
076	63.5	2.50	Bombero	Sin llave	63.5	2.50	Macho	82,5 / 82,2	IRAM	5,080
077	38.1	2.50	Bombero	Con llave	19.5	0.75	Hembra	24.2 / 24,1	BSPT	1,814

LLAVE UNION



Código	Para diámetro unión con rosca mm (pulgada)	Para unión tipo Storz medida (norma)
061	38.1 (1.5) a 76.2 (3.00)	52 =C (DIN) a 65 (NEN)
062	38.1 (1.5) a 76.2 (3.00)	38 (DIN) a 110= A (DIN)

EQUIPO PARA EXTINCIÓN INCENDIO FORESTAL



LANZA PISTOLA PARA MEDIA Y ALTA PRESION



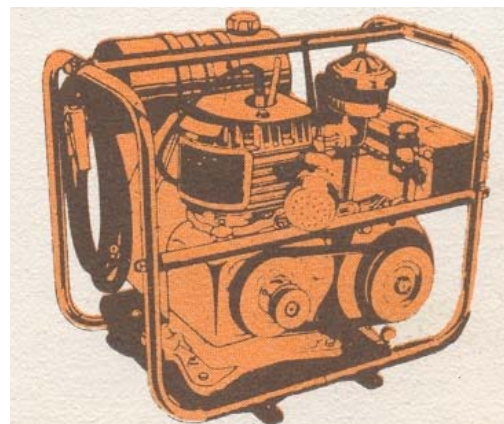
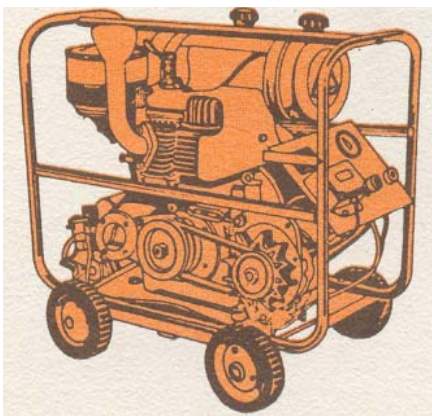
LANZA PARA ESPUMA DE BAJA EXPANSION



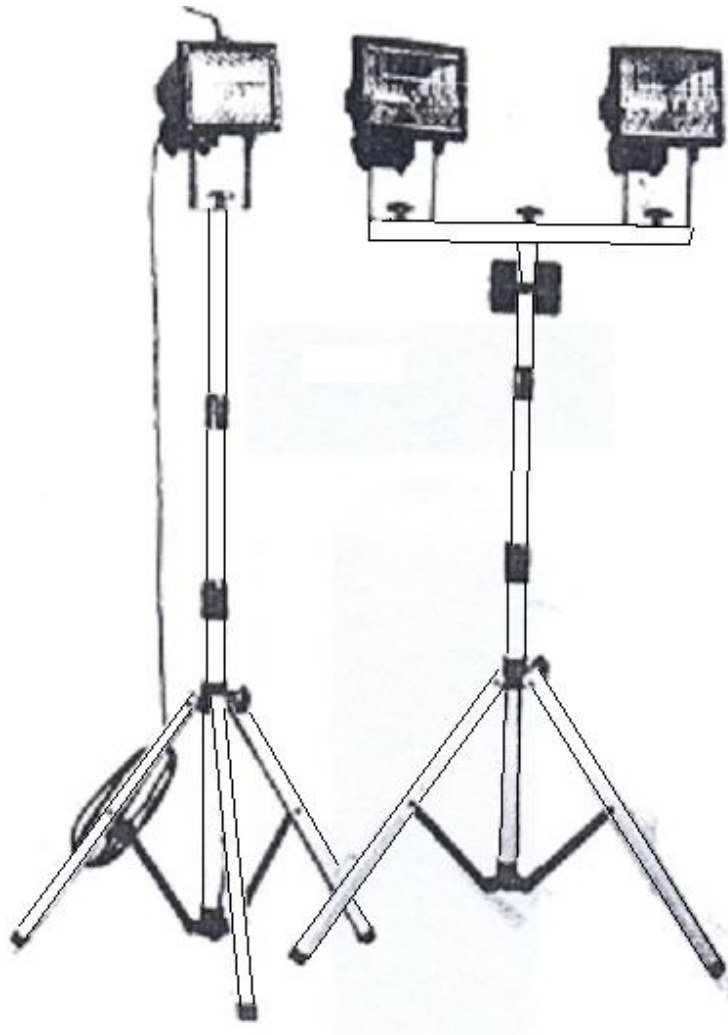
LANZA PARA ESPUMA DE MEDIA EXPANSION



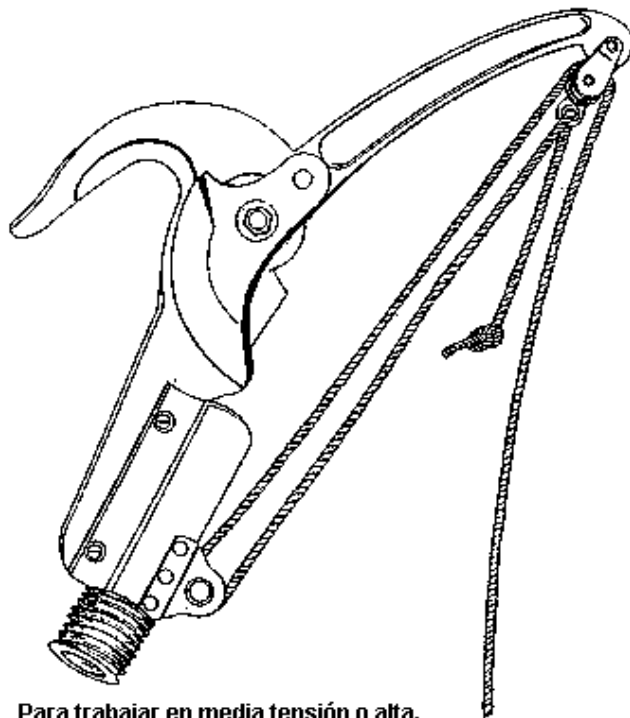
GENERADORES PORTATILES



PROYECTOR HALOGENO



TIJERA DE CORTE DE ALTURA



Para trabajar en media tensión o alta, utilizar soga de polipropileno, para baja tensión es suficiente nylon o PVC.
Aceptación máxima de corte 45 mm.

CABOS DE AMARRE INDIVIDUAL



ART.1001 - CINTA DE NYLON - ANCHO 50 mm. - LARGO 1500 mm.



ART.1002 - CINTA DE NYLON - ANCHO 50 mm. - LARGO 2000 mm. - REGULABLE



ART.1003 - SOGA DE NYLON DE 12 mm. Ø - LARGO 1500 mm.



ART.1004 - SOGA DE NYLON DE 12 mm. Ø - LARGO 2000 mm - REGULABLE



ART.1005 - SOGA DE NYLON DE 6 mm. Ø - LARGO SEGUN NECESIDADES - MOSQUETON SIMPLE



ART.1006 - SOGA DE NYLON DE 6 mm. Ø - LARGO SEGUN NECESIDADES - MOSQUETON TIPO CARABINIER



ART.1007 - SOGA DE NYLON DE 6 mm. Ø - LARGO SEGUN NECESIDADES - CON GUARDACABO



ART.1008 - CINTA DE NYLON - ANCHO 50 mm. - LARGO 1500 mm. - ADAPTABLE A TODOS NUESTROS MODELOS DE CINTURONES - PARA ANCLAJES A BARRAS DE MAYORES DIMENSIONES



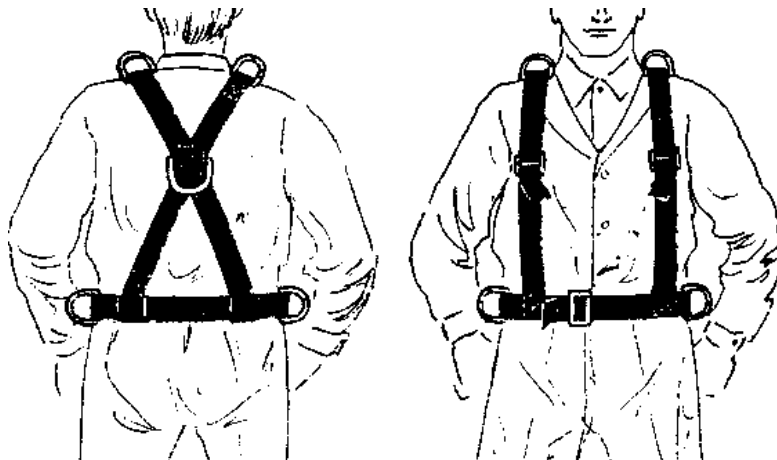
ART.1009 - SOGA DE NYLON DE 12 mm. Ø - LARGO 2500 mm. MÁXIMO - REGULABLE CON AMORTIGUADOR DE CAIDA,



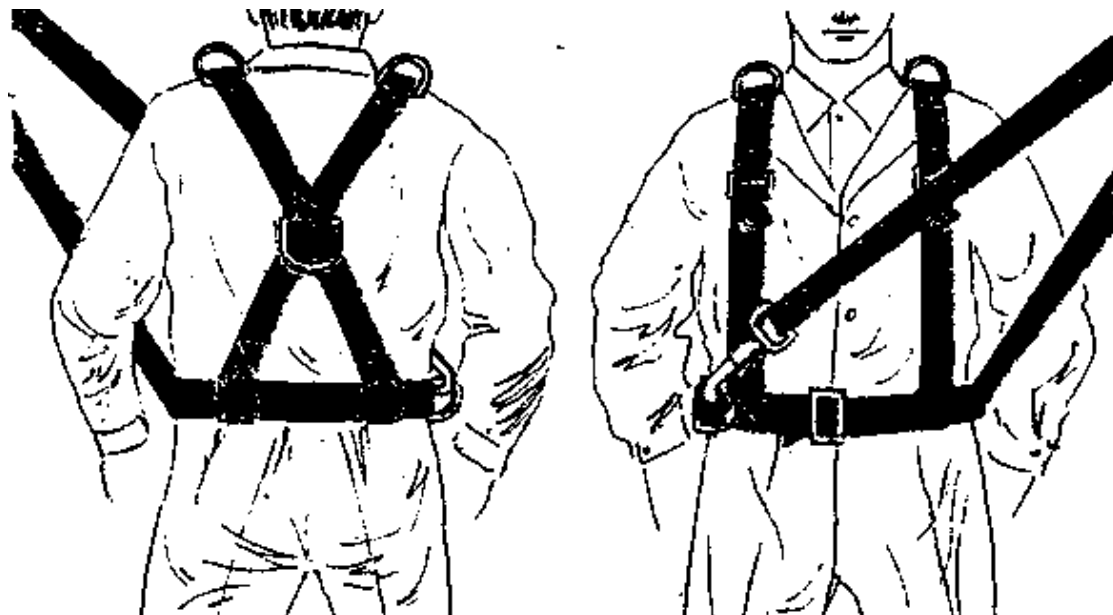
ART.1010 - CINTA DE NYLON - ANCHO 50 mm. - LARGO 2500 mm. MÁXIMO - REGULABLE - CON AMORTIGUADOR DE CAIDA,

TIPOS DE ARNES

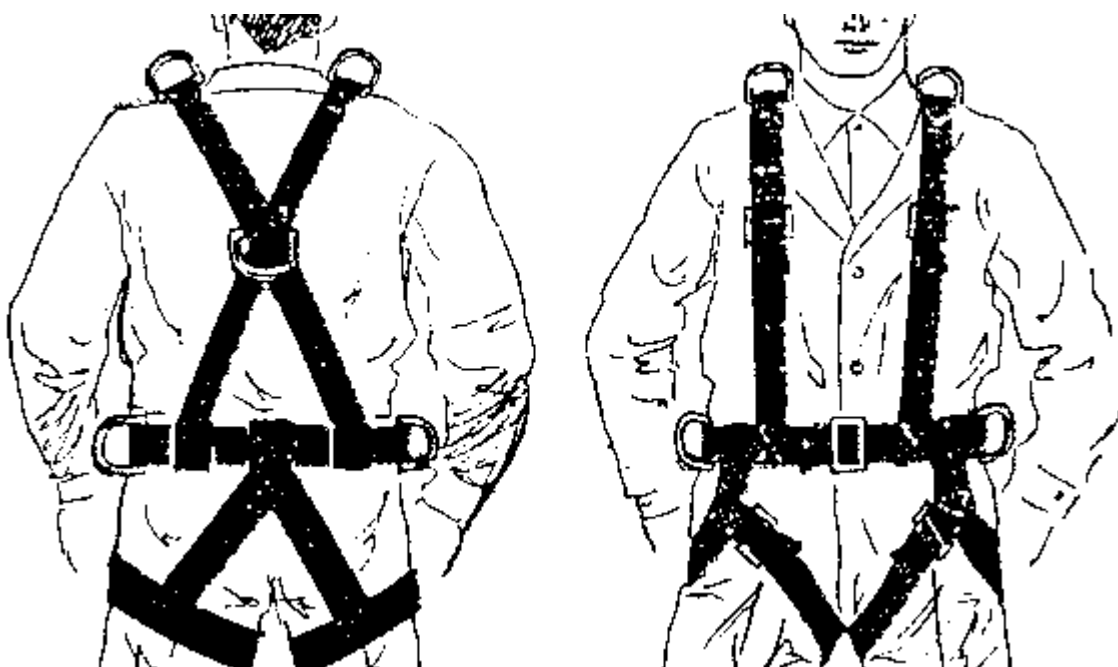
Arnés Simple: cinturón de seguridad.



Arnés Simple: cinturón de seguridad con cincha de amarre de 150 cm, fijada en un extremo a la cintura y con un mosquetón de acero en el extremo libre.

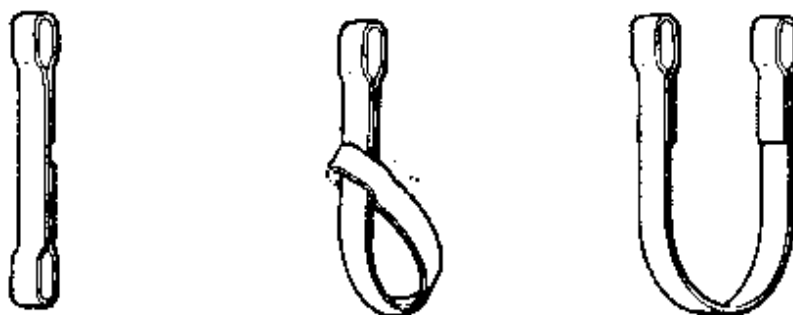


Arnés Completo con perneras regulables:



ESLINGAS DE NYLON

Confeccionadas con bandas de fibra sintética de alta tenacidad.

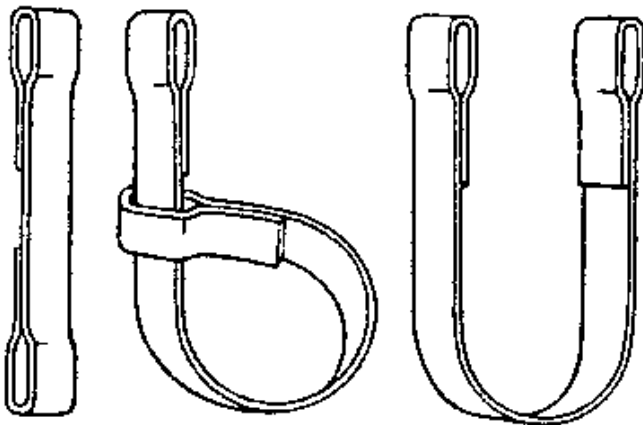


VERTICAL - EN LAZO - EN "U"

Anchos (mm)	Para una carga de trabajo hasta (kg)	Carga de rotura en Tn.
50	8.500	50 mm de 4.5 Tn vertical hasta 13.5 Tn
60	9.500	60 mm de 4.5 Tn vertical hasta 18.0 Tn
80	11.000	80 mm de 8.0 Tn vertical hasta 24.0 Tn
100	17.000	100 mm de 10 Tn vertical hasta 30 Tn
120	19.000	150 mm de 15 Tn vertical hasta 45 Tn
160	22.000	
180	27.000	

Vertical En Lazo

En "U"



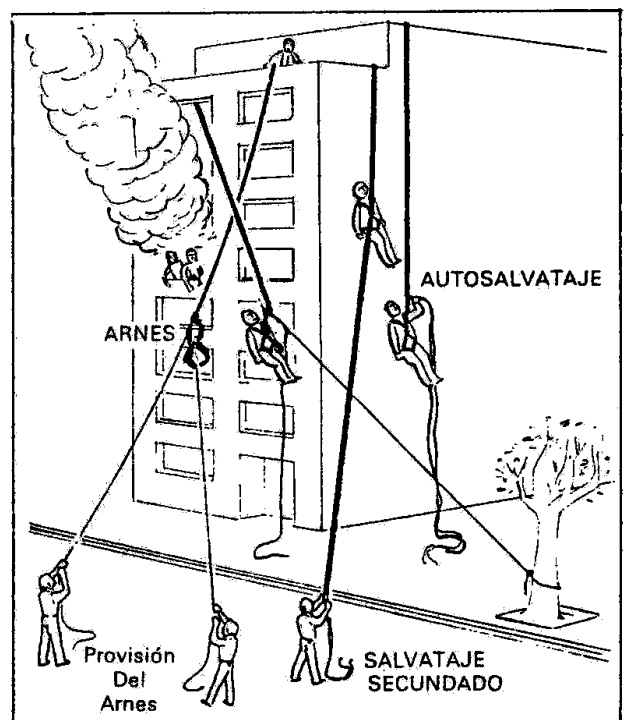
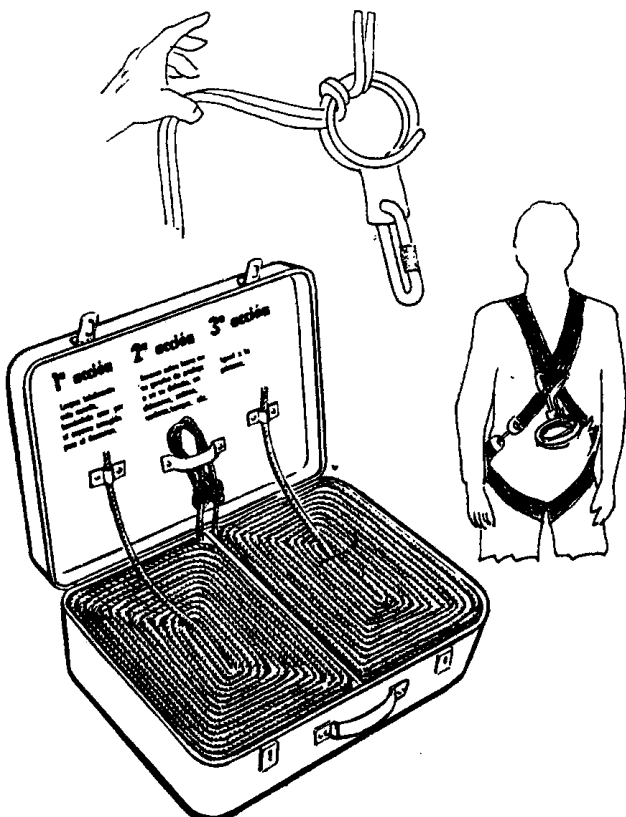
Ejemplo:

50 mm vertical 750 kg.

50 mm en Lazo 600 Kg.

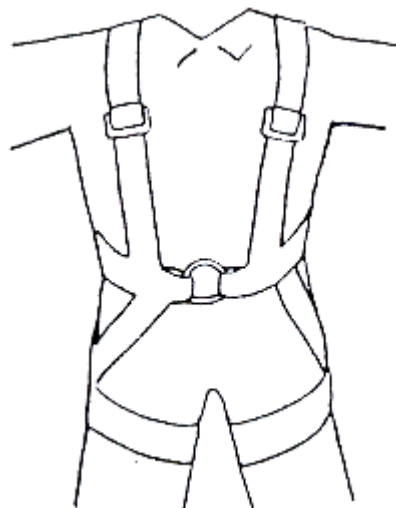
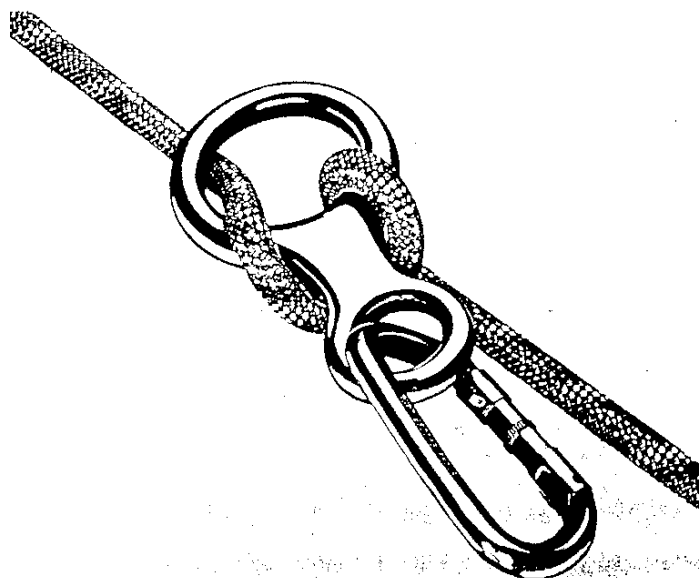
50 mm en "U" 1.500 Kg.

EQUIPO DESCENSOR PIRO-SALVA

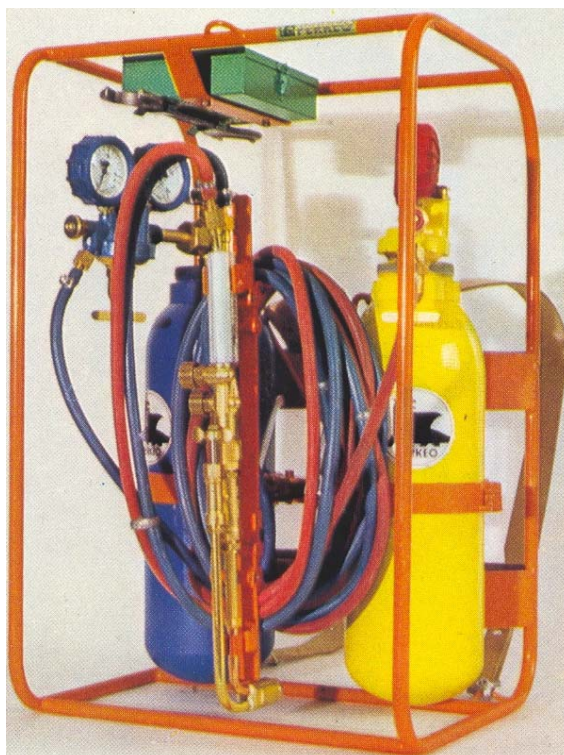


DESCENSOR 8

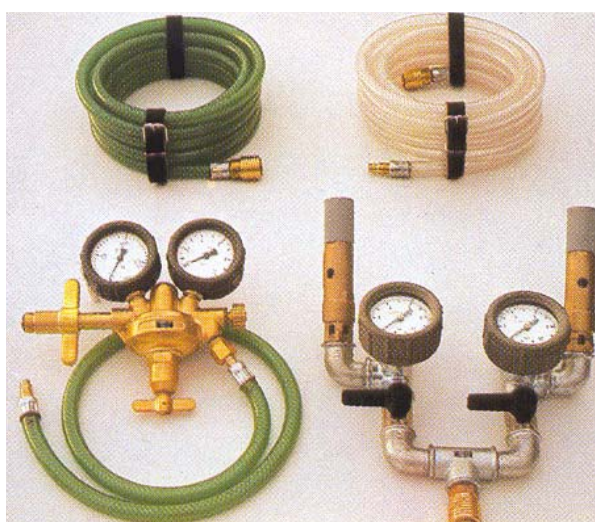
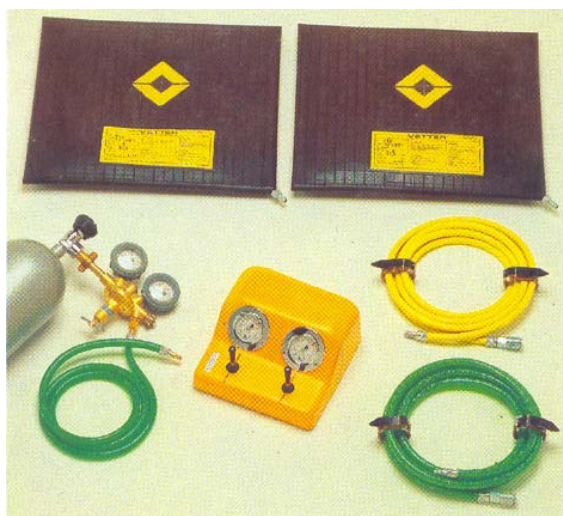
Descensor individual para ser utilizado por personal adiestrado.

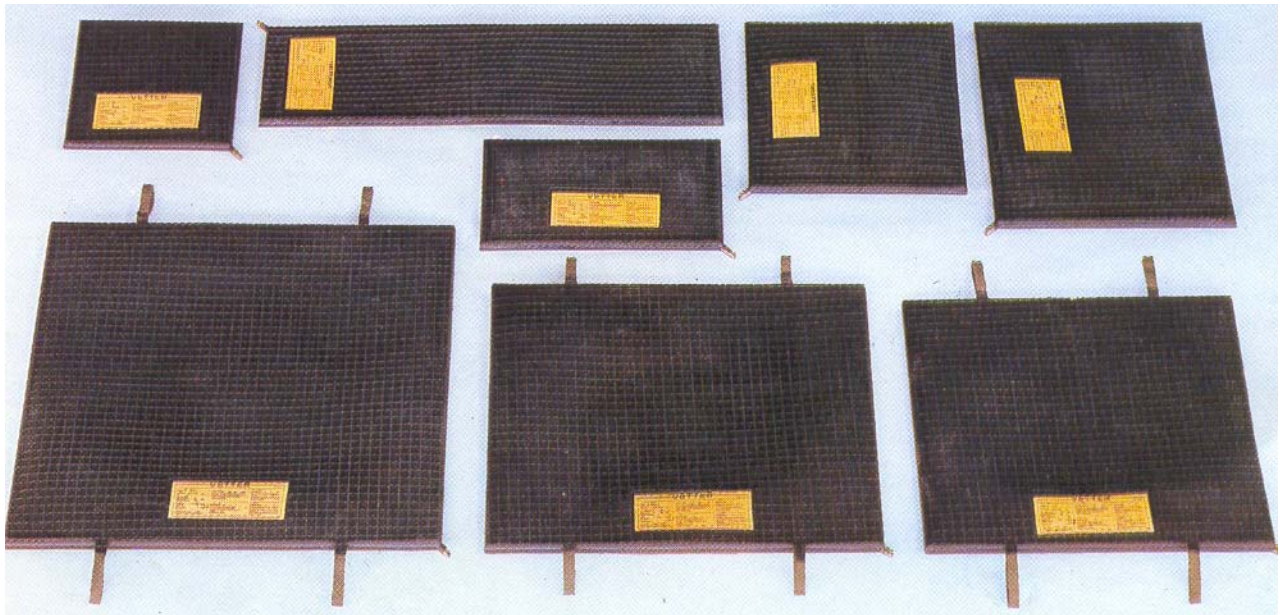


EQUIPO OXICORTE PORTÁTIL



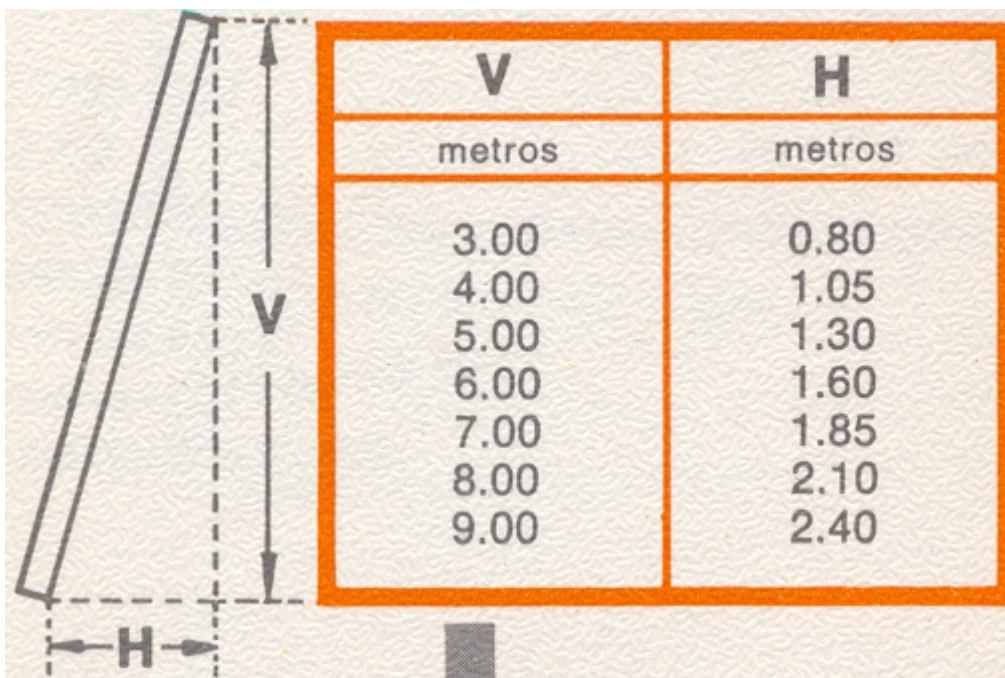
EQUIPO ELEVADOR (Mini-cojín)





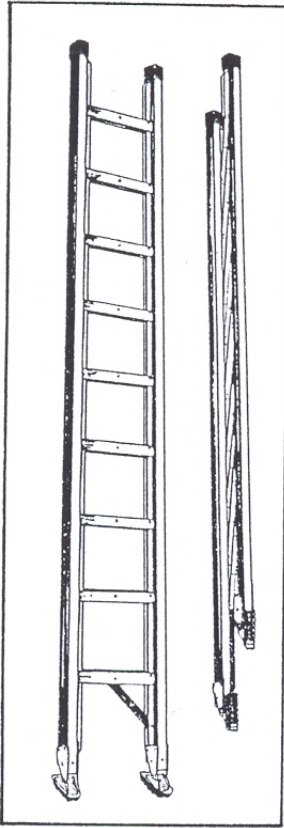
ESCALERAS DIELECTRICAS

Como usar correctamente una escalera

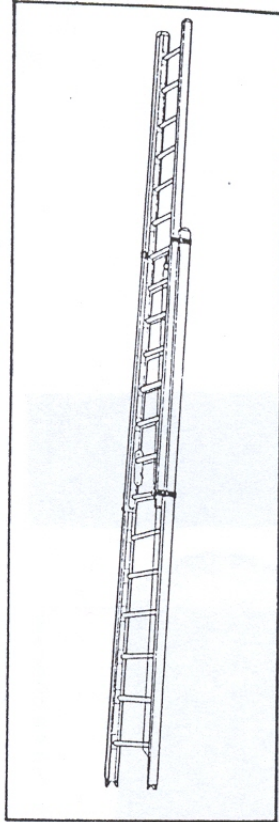


Cargas máximas de escaleras

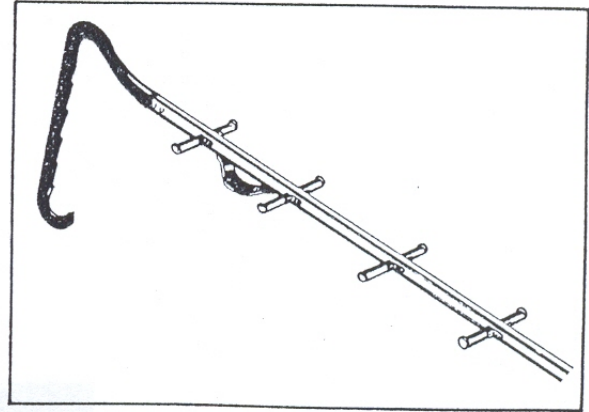
Carga	Plegable	Pompier	Sencilla y de techo	De extensión y de pértigas	Combinación
U.S.	300 lbs.	300 lbs.	750 lbs.	750 lbs.	750 lbs.
METRICO	136 kg.	136 kg.	340 kg.	340 kg.	340 kg.



Escalera plegable en posición cerrada y abierta.



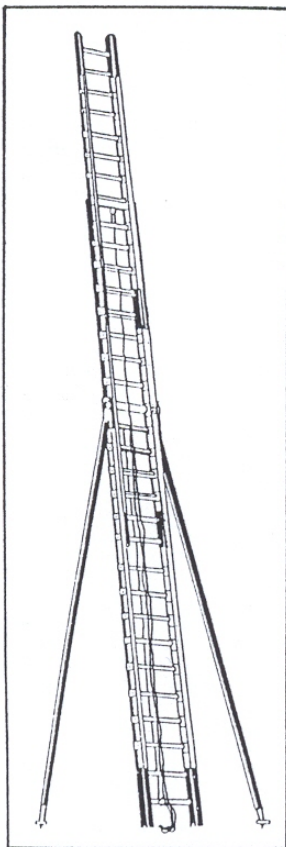
Escalera de extensión.



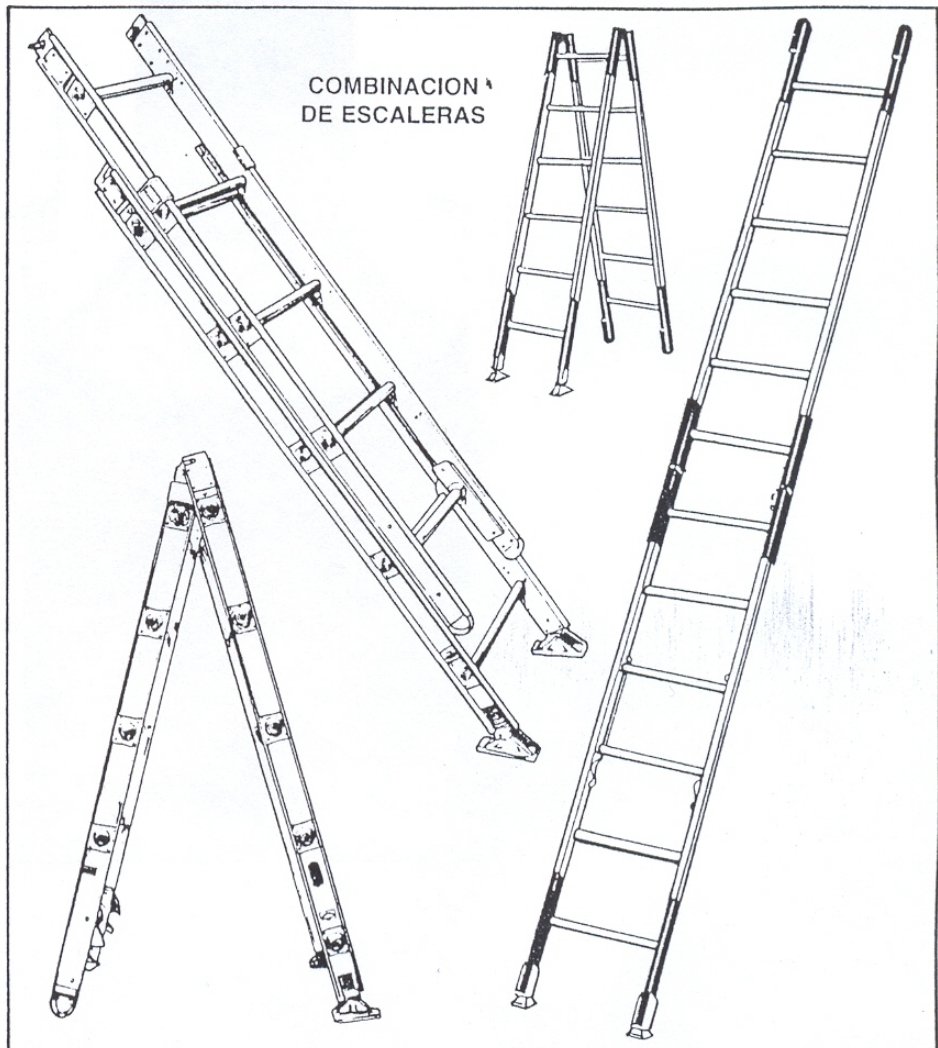
Escalera Pompier.

GUIA DE SELECCION DE ESCALERAS

Techo del Primer piso	4,9 a 6,0 metros (16 a 20 pies)
Ventana del segundo piso	6,0 a 8,5 metros (20 a 28 pies)
Techo del segundo piso	8,5 a 10,7 metros (28 a 35 pies)
Ventana o techo del tercer piso	12,2 a 15,2 metros (40 a 50 pies)
Techo del cuarto piso	más de 15,2 metros (más de 50 pies)

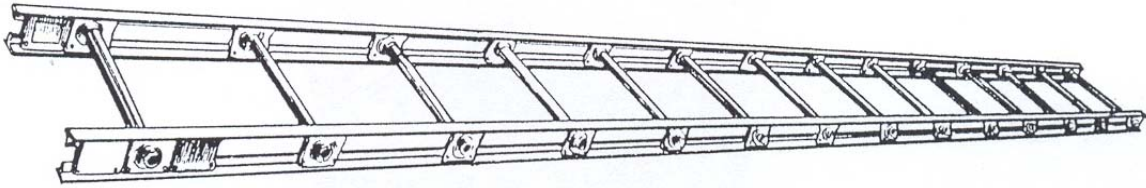


Escalera de extensión de tres secciones tipo pértiga.

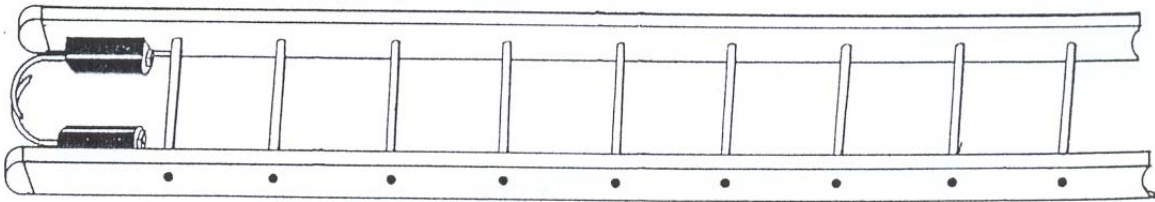


COMBINACION DE ESCALERAS

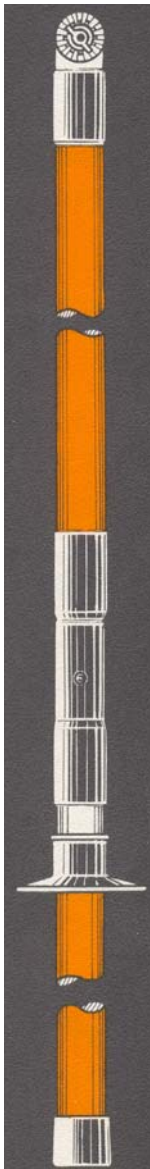
Escalera sencilla



Escalera de techo con ganchos cerrados



PERTIGA



DESCONECTADOR: útil para abrir y cerrar seccionadores.



GANCHO GIRATORIO: para realizar ataduras con tensión.



HOJA GIRATORIA: dispositivo para limpieza de líneas energizadas.

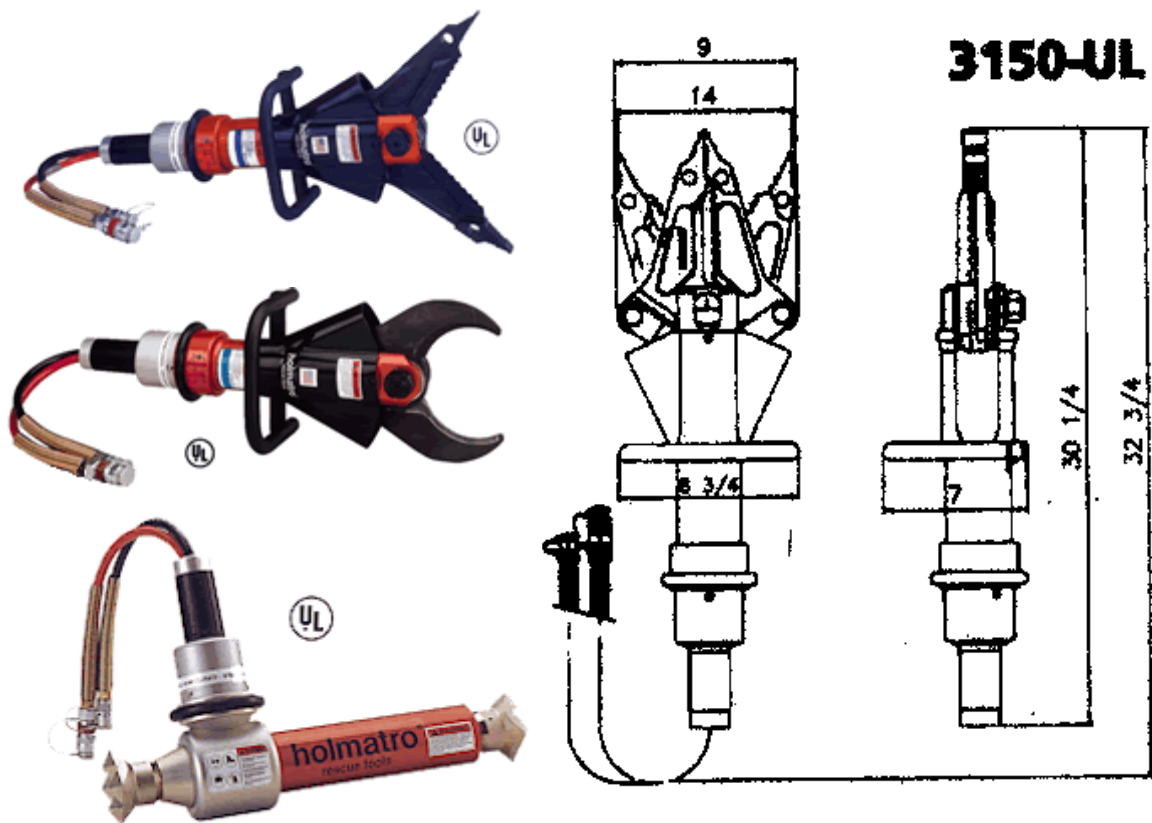


GANCHO ESPIRAL: efectivo para abrir y cerrar cuchillas seccionadoras.



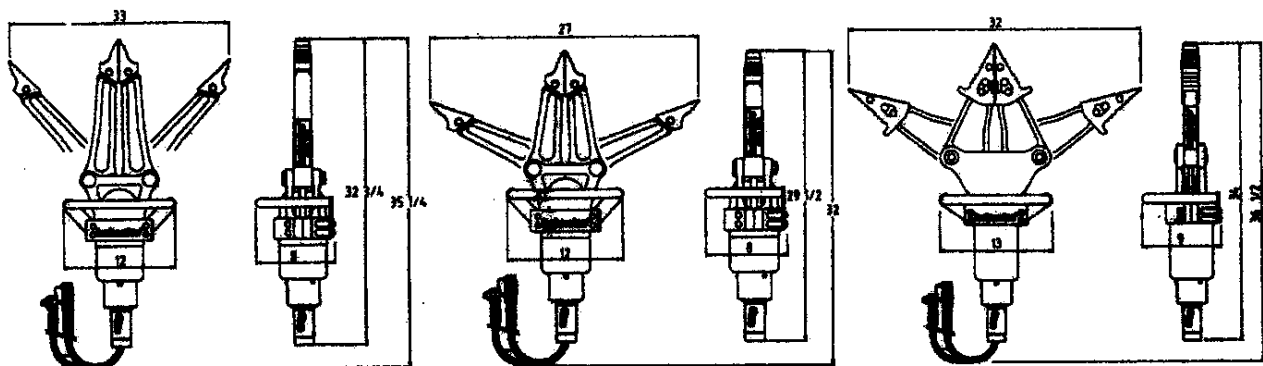
ESPEJO DE AUMENTO: se utiliza para inspeccionar zonas energizadas, en distintos ángulos de trabajo.

TIJERA MULTIPROPOSITO



Datos Técnicos Tijera Multipropósito		
Presión máxima de trabajo	10.500 PSI	720 bar
Distancia máxima de separación.	14 "	360 mm
Fuerza máxima de separación con brazos abiertos.	16.100 lbs	7,3 t
Apertura máxima de corte.	9 "	230 mm
Fuerza máxima de corte en el alojamiento.	67.600 lbs	30,7 t
Fuerza de corte en el medio.	28.300 lbs	12,8 t
Fuerza máxima de tracción	14.300 lbs	6,5 t
Rango de tracción.	16 1/8 "	410 mm
Peso listo para el uso.	34 ½ lbs	15,8 kg
Dimensiones (largo x ancho x alto.)	32 ¾ " x 9" x 7"	830 x 230 x 180 mm
Herramienta listada por UL	SI	

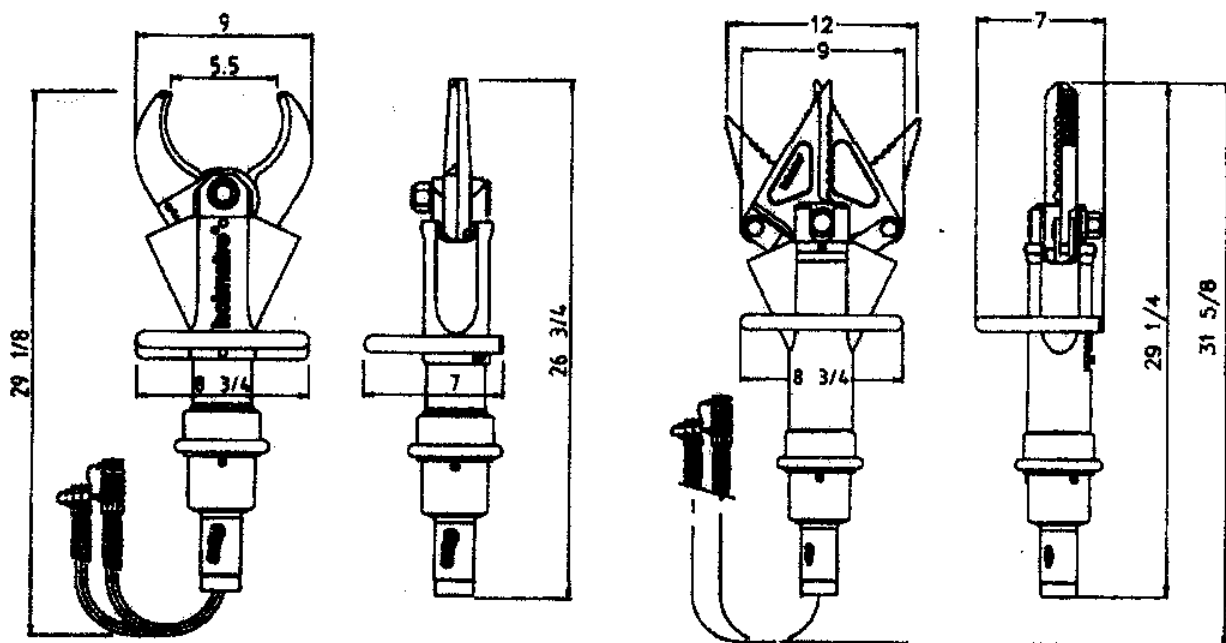
TIJERA EXPANSORA



Datos Técnicos Tijera Expansora		
Presión máxima de trabajo	10.500 PSI	720 bar

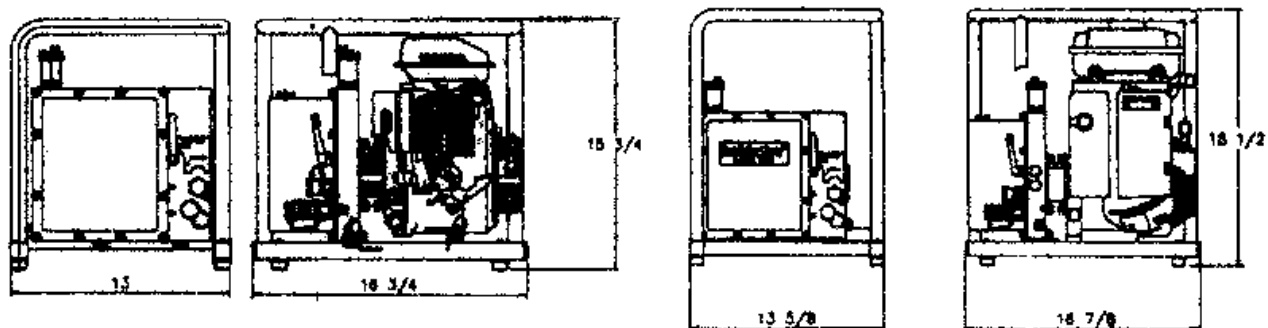
Distancia máxima de separación.	27 "	686 mm
Fuerza máxima de separación con brazos abiertos.	18.175 lbs	8,2 t
Longitud máxima de tracción.	22 "	558.8 mm
Fuerza máxima de tracción.	14.000 lbs	6,3 t
Peso listo para el uso.	43 lbs	19,5 kg
Dimensiones (largo x ancho x alto.)	32 " x 12" x 8"	813 x 305 x 205 mm
Herramienta listada por UL	SI	

CIZALLA



Datos Técnicos Cizalla		
Presión máxima de trabajo.	10.500 PSI	720 bar
Apertura máxima.	5,5 "	138 mm
Fuerza máxima de corte en el alojamiento.	63.400 lbs	28,8 t
Fuerza de corte en el centro de la cuchilla.	41.000 lbs	18,6 t
Peso lista para el uso.	27,172 lbs	12,5 kg
Dimensiones (largo x ancho x alto.)	29 1/8 " x 8 3/4 " x 7"	740 x 222 x 180 mm
Herramienta listada por UL	SI	

BOMBA



Datos Técnicos Bombas		
Presión máxima de trabajo	10.500 psi	720 bar
Motor.	Briggs & Stratton a nafta 3,5 hp (2,6 kw)	
Bomba tipo.	Bomba a pistón radial etapa simple	

Capacidad del tanque de combustible.	4 qts	3,8 lts
Capacidad del tanque de aceite.	2,65 / 2,1(útil) qts	2,5 / 2 (útil) lts
Expulsión	81cu en/min	1,325 cc/min
Dimensiones (largo x ancho x alto.)	16 7/8" x 13 5/8" x 18 1/2 "	429 x 346 x 470 mm
Peso lista para el uso.	66 lbs	30 kg
Presión máxima de trabajo	10.500 psi	720 bar
Motor.	Honda a nafta, 4 tiempos 2,5 hp (1,62 kw)	
Bomba tipo.	Bomba a pistón radial de dos etapas.	
Capacidad del tanque de combustible.	1,5 qts	1,4 lts
Contenido efectivo del tanque de aceite.	2,1 qts	2 lts
Expulsión 1ª Etapa	146 cu en/min	2.400 cc/min
Expulsión 2ª Etapa	43 cu en/min	700 cc/min
Dimensiones (largo x ancho x alto.)	16 3/4 " x 13" x 15 3/4 "	425 x 330 x 400 mm
Peso lista para el uso.	54,8 lbs	24,8 kg

SOPLADORES

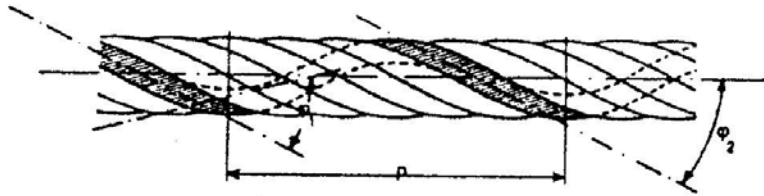


CABLES- ESLINGAS- CADENAS

Cables



Cable: Elementos constituyentes de un cable: A, alma (textil o metálica); B, cable; C, cordón; D, hilo exterior; E, hilo central.



Cable: Paso de cableado p de un cable; φ_1 , ángulo de arrollamiento (o de cableado) del alambre en el cordón; φ_2 , ángulo de arrollamiento del cordón.

Accesorios

Ganchos de carga



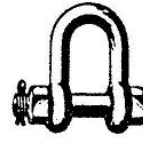
Ganchos para plumas



Ganchos giratorios



Grilletes rectos



Pasador cabeza ranura Pasador de tornillo hexagonal
Pasador de tornillo c/punzón

Grilletes forma lira.



Pasador cabeza punzón

Guardacabos redondos, galvanizados.



Guardacabos forma corazón



Ranas tensoras



Sujetacables (Grapas)



Tensores galvanizados abiertos con gancho disparador



Uniones planas para cable



TROCOLAS DE CARGA



De una roldana



De dos roldanas



De tres roldanas



Pastecas de retorno para cabos (de bisagra)



Pastecas de retorno para cabos (de bisagra)



Pastecas de retorno para cables (de bisagra)

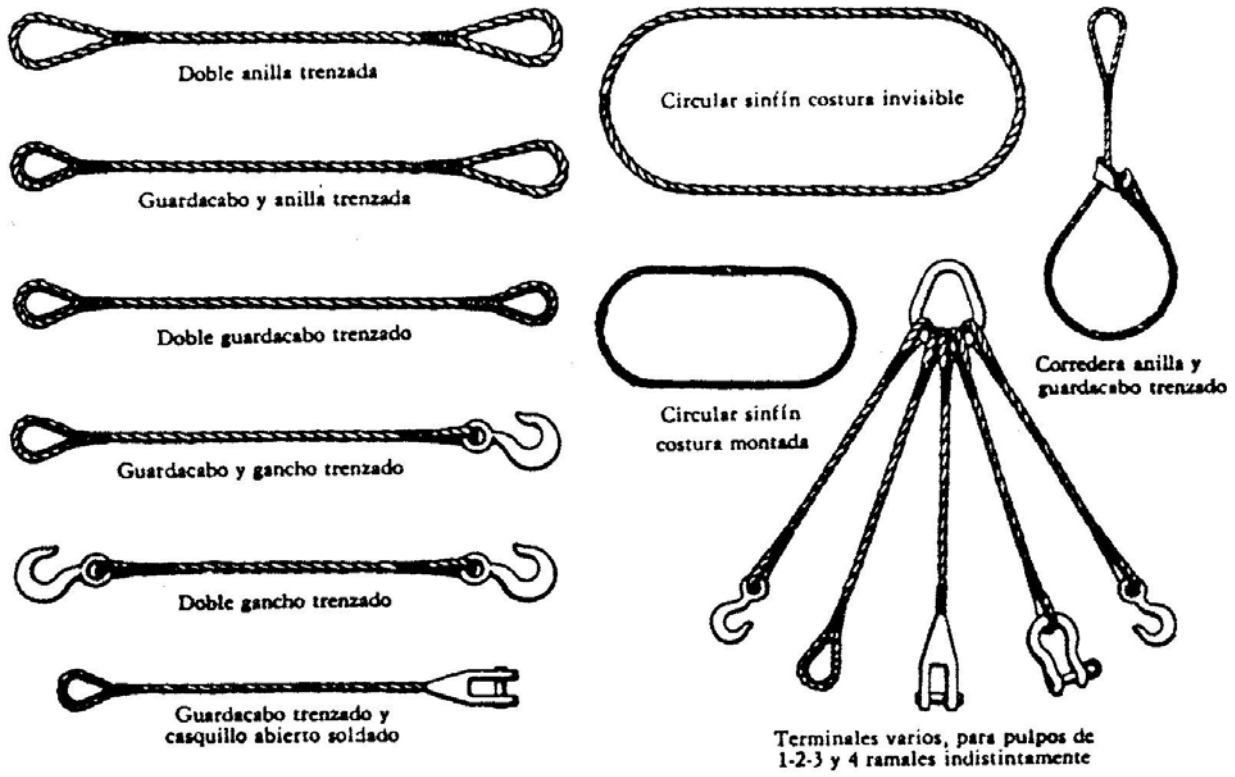


Terminales de horquilla



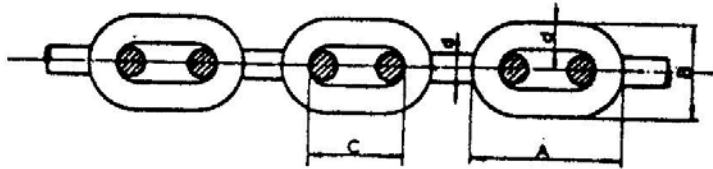
Terminales cerrados

DIFERENTES TIPOS DE ESLINGAS

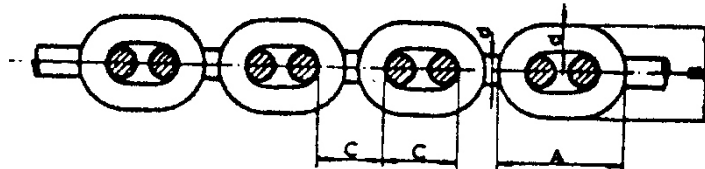


CADENAS

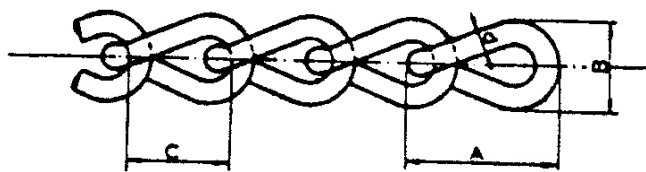
CADENA NORMAL



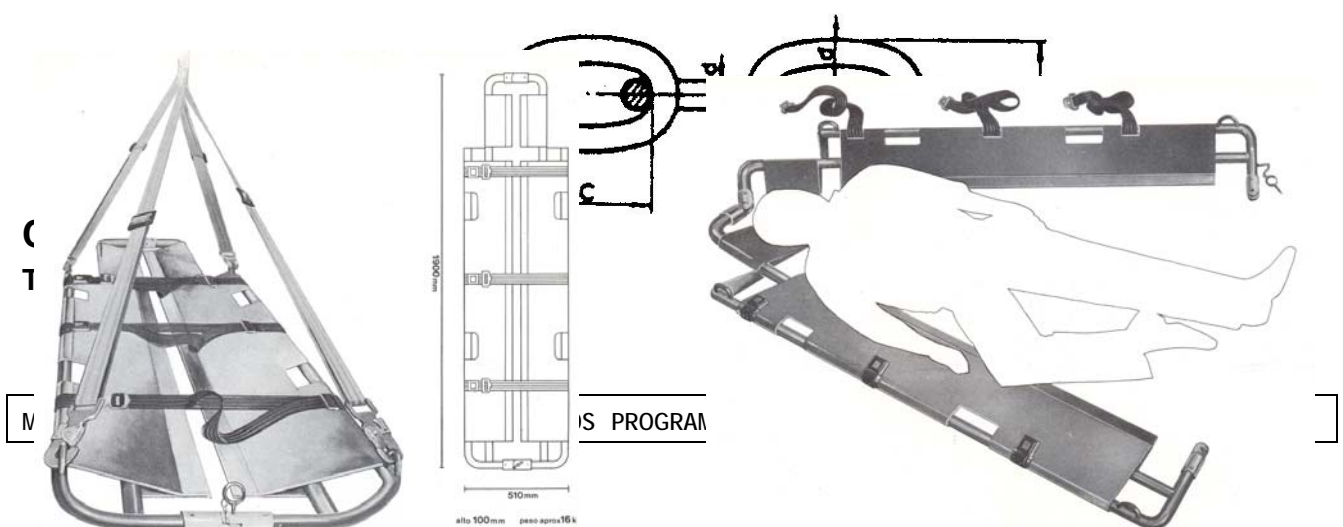
CADENA DE ESLABON CORTO



CADENA RETORCIDA



CADENA OVALADA



Tipo entablilladora de cuerpo entero

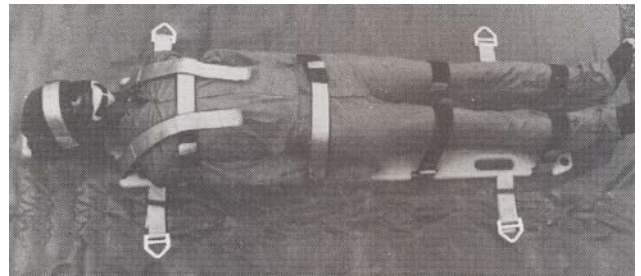
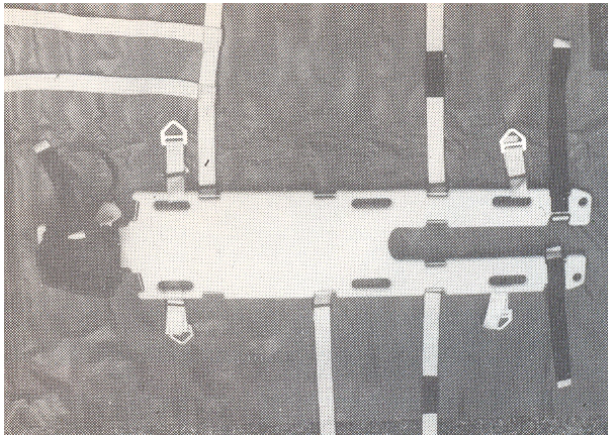


TABLA ESPINAL



