

LANZAS

- 1. GENERALIDADES Y EVOLUCIÓN**
- 2. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CHORRO DE AGUA**
- 3. DIFERENTES TIPOS DE LANZAS**
- 4. UTILIZACION Y MANTENIMIENTO**

1. GENERALIDADES Y EVOLUCIÓN

Son los elementos que nos permiten proyectar y elegir el chorro deseado del agente extintor que utilizemos para el ataque a fuego. Va colocada en el extremo final de la última manguera y el diámetro de su racor deberá coincidir con el de la manguera utilizada.

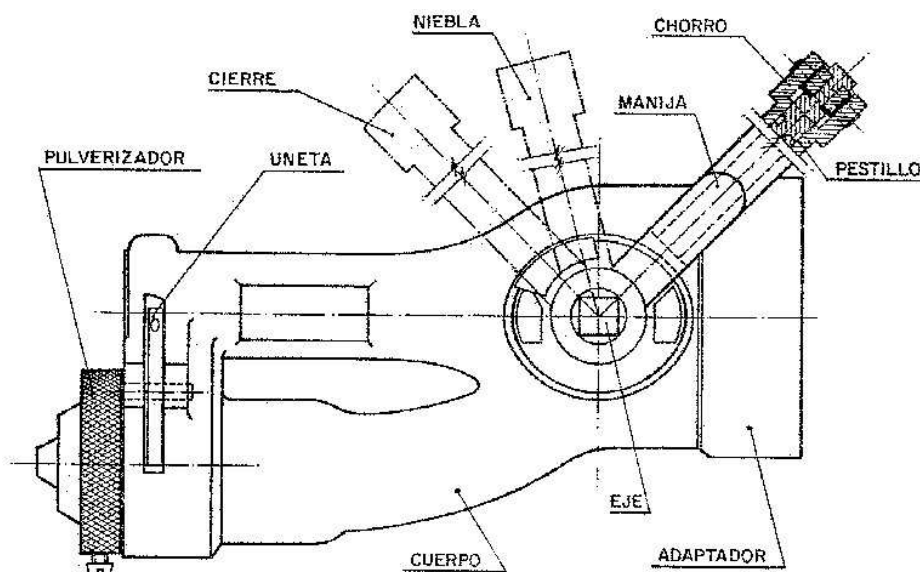
El mercado actual presenta una larga lista de marcas, modelos y tipos que van cambiando con las demandas de los usuarios y los usos a los que se destinan.

Así, el primer tipo de lanza, la de "**chorro sólido**", nacía con muchos inconvenientes:

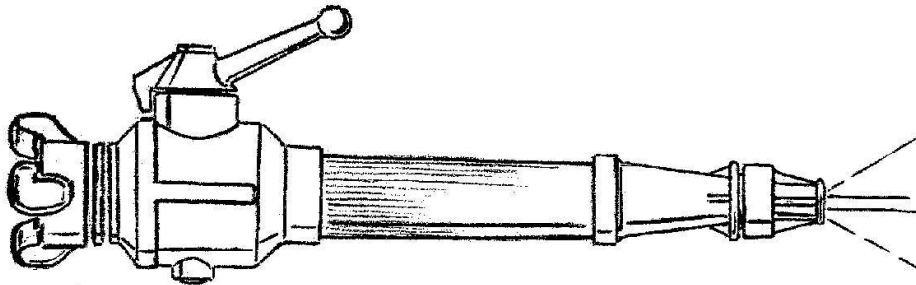


- Poco aprovechamiento del agua
- Fuertes reacciones difíciles de controlar para su usuario
- Provoca destrozos donde se proyecta el chorro
- Imposibilidad de corte en punta de lanza
- No puede ofrecer protección a la radiación de calor

Con la experiencia los bomberos pudieron comprobar que poniendo un dedo sobre la boquilla, el chorro se dispersaba y resultaba más efectivo al absorber más cantidad de calor. Algún tiempo después (ideado por la marina durante la 2ª Guerra Mundial) aparecía en Europa el "**repartidor universal**"



Este ya incorporaba **válvula de corte** en la punta y además lograron crear turbulencias en el interior de la boquilla permitiendo la salida del agua pulverizada, además del original chorro sólido, siendo la base para la actual **lanza de 3 efectos**



Por otro lado, la corriente americana desarrollaba lanzas tomando como base la consecución de agua pulverizada, dando lugar así a las primeras lanzas en las que el **chorro podía ser modificado** provocando esto una **variación de caudal**. Para solucionar este inconveniente se crearon las lanzas de **caudal constante (Helkhart)**, en las que a pesar de variar el chorro, el caudal se mantiene constante. La lanza de caudal constante ha evolucionado posibilitando la **selección del caudal** deseado, **manteniendo éste constante (Akron)**. El último modelo desarrollado es el de presión constante a caudal variable. Son **lanzas automáticas**, llamadas también "**pensantes**", capaces de corregir las subidas o bajadas de caudal del tendido manteniendo constante la presión en punta de lanza. En el Cuerpo de bomberos de la C.M. no se dispone de este último modelo de lanza.

En la C.M. se utilizan fundamentalmente **dos modelos**:

- **Helkhart**: con ó sin mango, chorro variable, mantienen el caudal constante. (ver cuadro general lanzas)
- **Akron**: con mango, chorro variable, con selector de caudal (mantienen constante el caudal seleccionado). Algunas de estas lanzas poseen opción de autolimpieza. En esta opción se libera la boquilla de pequeñas impurezas.



2. DIFERENTES TIPOS DE LANZAS

CUADRO GENERAL: diferentes tipos de lanzas



CHORRO SOLIDO Y DISPERSO

Adaptaciones:

31 210 Racor 1/2 BARC.

31 201 Racor 1/2 BARC.

Cierre incorporado de:

Válvula de esfera

45
70



CHORRO SOLIDO

Adaptaciones:

32 201 Racor 1/2 BARC.

32 202 Racor 1/2 BARC.

Cierre incorporado de:

Válvula de esfera

45
70



CHORRO SOLIDO

Adaptación:

32 203 Racor 1/2 BARC.

o rosca Int. Whitworth

GAS 1 1/2". Sin cierre

Pasos: 16-22-30 mm. Ø

(Juego de boquillas formando lanza)



ACORTINADOR

Adaptaciones:

33 102 Racor 1/2 BARC.

33 101 Racor 1/2 BARC.



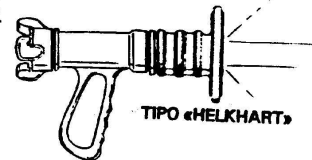
LANZA DE CHORRO LLENO



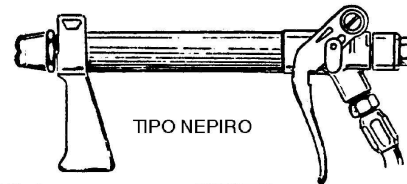
TIPO «DUBOIS»



TIPO «HOENIG»



TIPO «HELKHART»



TIPO NEPIRO

TIPO DENOMINACION

I BOQUILLA PULVERIZADORA 100 l/min B-25

II BOQUILLA PULVERIZADORA 400 l/min B-45

III BOQUILLA PULVERIZADORA CON CIERRE ESFERICO B-45 TIPO "MADRID"

IV BOQUILLA PULVERIZADORA CON CIERRE ESFERICO B-70 TIPO "MADRID"

V BOQUILLA PULVERIZADORA CON C/ CAUDAL 125, 175 y 250 gpm B-45

VI BOQUILLA PULVERIZADORA CON C/ CAUDAL 125, 175 y 250 gpm CON ASIDEROS B-70

VII TUBO ANTIRREACCION B-45

VIII BOQUILLA PULVERIZADORA CON EMPUÑADURA 100 l/min B-25

IX BOQUILLA PULVERIZADORA CON EMPUÑADURA 400 l/min B-45

X BOQUILLA PULVERIZADORA CON C/ CAUDAL 300, 550 y 750 gpm B-70



I



II



III



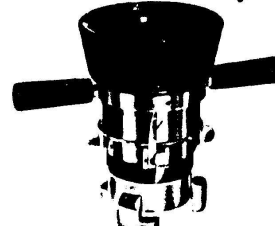
IV



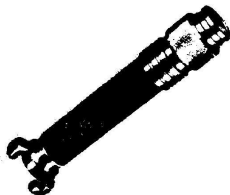
V



VI



VII



TIPO FRANCES



VARIOMATIC



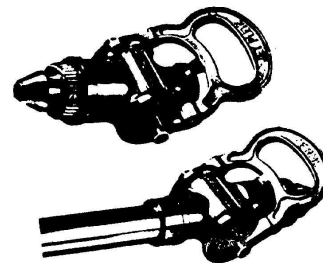
CAUDAL VARIABLE



CAUDAL CONSTANTE



AUTOMATICA DE PRESION CONSTANTE



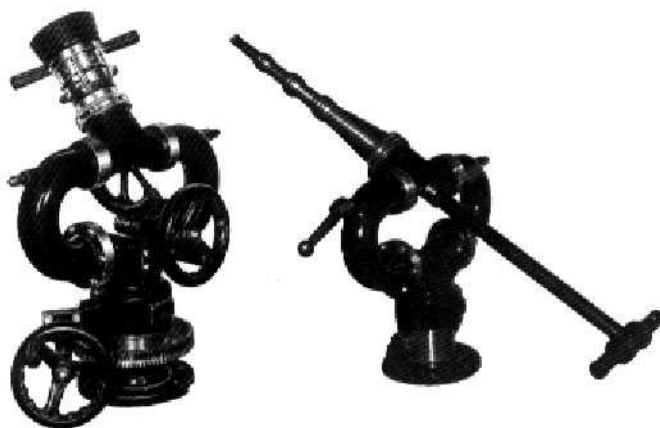
KUGEL-RD

LANZAS MONITORAS

Utilizaremos este equipo cuando la demanda de agua o espuma sea muy grande y además queramos cubrir **largas distancias** para la descarga.

Monitores fijos: Están instalados en una posición estática, hidrantes, torreta del camión, cesta de la autoescala, etc. Los encontraremos también instalados para hacer la cobertura de grandes depósitos de combustible, o productos inflamables.

Monitores portátiles: Pueden moverse de acuerdo a las circunstancias del siniestro, avanzando o retrocediendo, ya que **están alimentados por mangueras**.



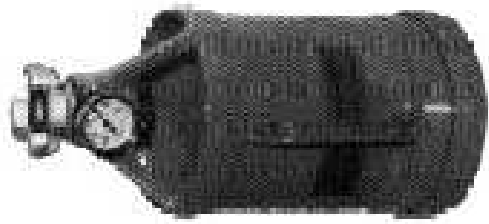
LANZAS DE ESPUMA

Sirven para aplicar una mezcla extintora compuesta por **agua, espumógeno y aire**. En el premezclador o proporcionador instalado entre los dos últimos tramos de manguera se produce la mezcla de la espuma con el agua, generando lo que llamamos mezcla espumante. En la lanza es donde se da la aportación necesaria de aire para producir la espuma.

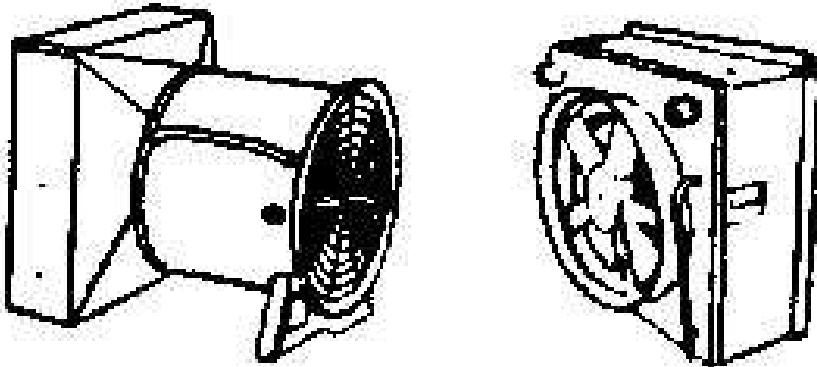
Lanzas de baja expansión: son las de mayor alcance



Lanzas de Media: menor alcance y mayor volumen de la espuma



Generadores de espuma de alta expansión: deposita y empuja la espuma sobre el lugar en el que esté instalado. La espuma está compuesta por burbujas de gran tamaño.



Premezclador o proporcionador: instalado entre las dos últimas mangueras permite dosificar en la proporción adecuada el espumógeno con el agua.



3. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CHORRO DE AGUA

Existen dos factores que influyen de forma determinante en el chorro de agua:

El diseño de la boquilla: posibilita la formación de diferentes tipos de chorro.

La presión en boquilla: afecta al manejo del tendido, a la calidad del chorro de protección, al alcance del chorro y al consumo de agua.

Según sea esto, variarán:

- La velocidad del chorro
- El tamaño de las partículas
- El volumen de la descarga de agua

Existen **tres tipos básicos de chorro** (Fig. 1) en las lanzas multiefectos

Chorro sólido: mayor alcance. Dificultad de manejo, gran consumo de agua (si la presión de trabajo es alta). Poca superficie de contacto con el fuego.

Chorro o cono de ataque: Apertura entre 30° y 45°: menor alcance, fácil manejo.

Cortina de protección: Apertura máxima de chorro que proporcione la lanza: Poco alcance. Utilizado fundamentalmente para proteger a los actuantes, a las instalaciones y para el desplazamiento de humos y gases. Mayor superficie de contacto, por lo tanto, mayor absorción de calor.

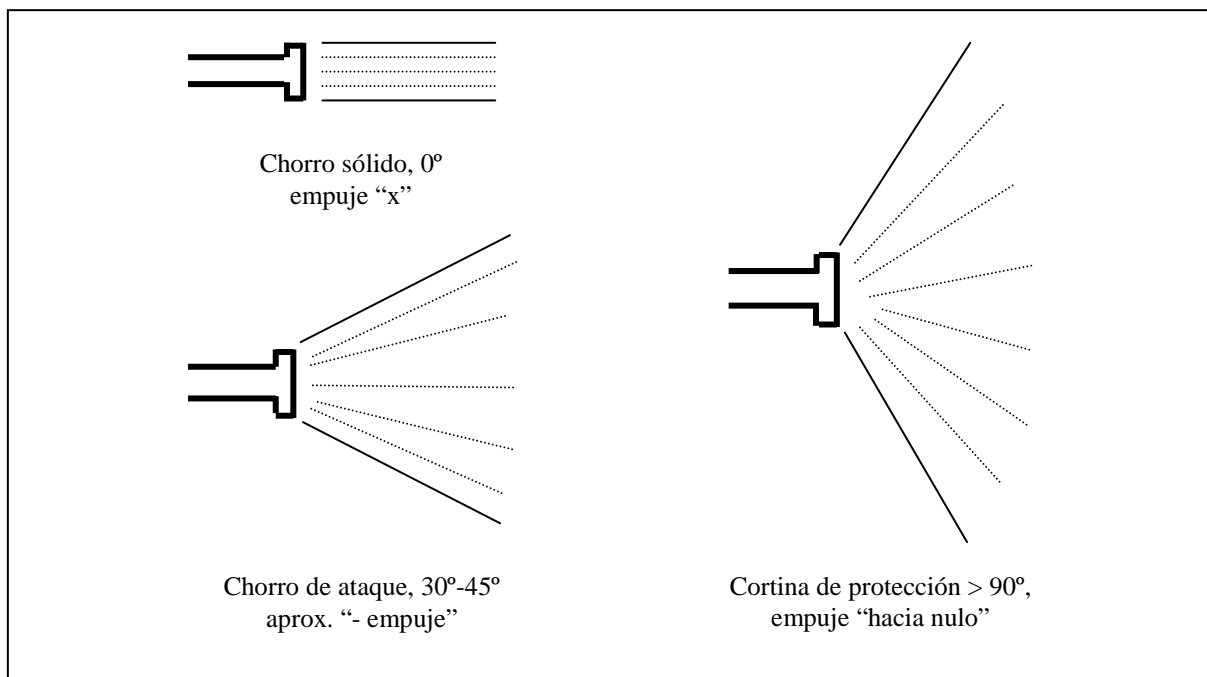


Fig 1. Relación de empujes según el tipo de chorro en lanza

4. UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una vez realizado el tendido, y **antes de atacar a fuego**, se abrirá la lanza para purgar el aire de su interior y a la vez asegurarnos que nos llega agua a la punta de lanza. La **apertura** o cierre de la lanza se hará de forma **lenta y progresiva** evitando empujes y sobrepresiones inesperadas en el tendido y sobre el bombero de punta de lanza ("golpe de ariete").

La posición "en espera" de los tendidos que estén cargados de agua y sin utilizar, será con la **boquilla** de la lanza totalmente abierta y formando un bucle sobre la propia manguera, apoyando la lanza en la válvula de apertura y cierre.

Los relevos en punta de lanza se harán con ésta cerrada, excepto cuando estemos utilizando el chorro de protección.

Utilizaremos en todo momento el **caudal adecuado** con el fin de no crear daños añadidos por utilizar más agua de lo debido, o encontrarnos sin protección si utilizamos menos de la necesaria.

Las lanzas que no dispongan de efecto **autolimpieza** tienen que ser revisadas para evitar llevar piedras en la boquilla. Esto es fácil de detectar por el ruido "a pieza suelta" en el interior. Además, el chorro se verá reducido y la cortina no será uniforme. Para solucionarlo basta con aflojar el tornillo que fija el vástago de apertura y cierre con el cuerpo de lanza y sacar las piedras que haya en su interior. No olvidar volver a apretar el tornillo.