



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones

Perú 345 12º C  
Buenos Aires  
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar  
tel: 4334.2514  
(líneas rotativas)

CIRCULAR

# 05.07

## Confiabilidad de las bombas contra incendio

Ingeniería e  
inspección de riesgos

Programas  
de prevención

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

Control de daños  
en automóviles

La falta de confiabilidad de la red contra incendio ha sido la causa de que muchos siniestros hayan alcanzado la categoría de catastróficos.

En algunos casos, no ha sido posible utilizar las costosas instalaciones contra incendio, debido a detalles que en la etapa de diseño hubiera sido muy fácil evitar, como la instalación de bombas de incendio en sitios con peligro de explosión (por ejemplo dentro de la sala de calderas).

El 20 de Octubre de 1977, un incendio destruyó el depósito de la planta de Ford en Colonia (Alemania), la bomba eléctrica de la red contra incendio dejó de funcionar a los 10 minutos de comenzado el incendio porque los cables de alimentación atravesaban la zona afectada. A los 40 minutos dejó de funcionar la motobomba diesel por falta de aire fresco en el motor de combustión interna, que fue afectado por los humos generados por el propio incendio.

### La necesaria confiabilidad del conjunto cisterna y bomba de incendio

La norma NFPA 20 reconoce como confiable una única bomba de incendio impulsada por un motor de combustión por compresión (diesel), sin embargo no se reconoce como única fuente confiable, la bomba impulsada por un motor a explosión (gasolina).

La misma norma recomienda para las bombas impulsadas con motor eléctrico, contar con una alimentación eléctrica confiable de dos o más fuentes independientes.

De la norma deducimos que una única fuente de alimentación eléctrica, como la red pública, no es suficiente para alimentar la bomba contra incendio y que una segunda conexión es necesaria para brindar confiabilidad al sistema.

En todos los casos cuando exista una única bomba de incendio, deberán tomarse ciertas provisiones para contar con una fuente alternativa (por ejemplo el alquiler de un autobomba o carro bomba) durante los períodos en que la fuente de agua permanezca anulada por mantenimiento, para evitar esta situación, los aseguradores recomiendan recurrentemente duplicar la fuente de agua (contar con dos bombas de incendio).

### La alimentación eléctrica de fuentes independientes

Para que dos conexiones eléctricas puedan ser consideradas fuentes independientes deben cumplir determinados requisitos, algunos de los cuales son frecuentemente omitidos.

Normalmente sucede que los bomberos des-energizan la instalación desde la celda de media tensión o transformador, dejando toda la planta (y las bombas de incendio) sin fuerza motriz.

Si el tablero general se encuentra dentro de la planta (como suele ser regla general), para evitar la situación anterior es requisito que la segunda conexión sea totalmente independiente (desde la calle o desde una planta lindera), sin compartir los transformadores de la planta (ver figura 4).



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones

Perú 345 12º C  
Buenos Aires  
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar

tel: 4334.2514

(líneas rotativas)

Ingeniería e  
inspección de riesgos

Programas  
de prevención

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

Control de daños  
en automóviles

La única excepción se presenta cuando los transformadores se encuentran alejados del edificio de producción y alimentan las bombas sin que los conductores ingresen a la planta o depósito/bodega. En este caso los bomberos puedan anular la electricidad de planta, sin interrumpir la alimentación eléctrica de las bombas de incendio (figura 3)

Por el contrario, los casos 1 y 2 no son admisibles como únicas fuentes de alimentación para las bombas de incendio:

En la figura 1 la alimentación eléctrica de las bombas de incendio es suministrada desde el tablero principal de la planta, el cual es normalmente afectado por el fuego y/o des-energizado por los bomberos.

En la figura 2, si bien el control no se realiza desde el tablero principal, los conductores atraviesan el interior de la planta y también serán afectados por el fuego y/o calor.

