

## REVISTA EXTRANJERA

**Prescripciones de seguridad para las instalaciones eléctricas.**

Hace poco más de un año publicó la asociación de Ingenieros electricistas alemanes una colección de reglas de seguridad para las instalaciones eléctricas. Este reglamento contiene todo lo necesario para los casos que se presentan ordinariamente en la práctica, y sus reglas están admitidas actualmente en toda Alemania.

Dada la utilidad indudable de aquel trabajo, nos proponemos ir publicando su traducción en números sucesivos de la REVISTA.

*Primera parte.*

Las prescripciones de esta parte son aplicables á las instalaciones en que la tensión entre dos conductores ó entre un conductor y la tierra no excede de 250 volts, exceptuando las redes subterráneas y las instalaciones electro-químicas.

*I.--Salas de máquinas y de instalaciones.*

§ 1. Las máquinas dinamos, electromotores, transformadores fijos y giratorios, que no estén encerrados en cajas, al abrigo del aire y del polvo, no se deben instalar sino en locales en que no se pueda producir una explosión por inflamación de gases, polvo ó filamentos en suspensión en el aire. En todos los casos, la instalación se establecerá de modo que la producción eventual de un incendio no pueda provocar ninguna inflamación de materias combustibles.

§ 2. En las salas de acumuladores, no se deberá emplear ningún otro sistema de alumbrado que el de lámparas de incandescencia.

Además, estos locales deberán hallarse perfectamente ventilados.

Los elementos deben estar aislados de sus apoyos ó recipientes, y éstos de la tierra, por piezas de vidrio, porcelana ú otra substancia no higroscópica.

Deberán disponerse de modo que las proyecciones de ácido no puedan causar deterioros en los edificios. Durante la carga no se deberá introducir en estos locales ningún objeto incandescente ó inflamado.

§ 3. Los cuadros principales de las salas de máquinas deben estar contruidos con materias no inflamables, ó por lo menos, todas las partes conductoras deben estar montadas sobre apoyos aisladores y al abrigo del fuego.

Los fusibles, conmutadores y todos los aparatos en que pueda producirse una interrupción de corriente deben estar dispuestos de modo que las chispas no puedan determinar la inflamación de las materias combustibles situadas en su proximidad, y además deberán satisfacer á las prescripciones del § 1.

Las prescripciones relativas á los reóstatos se encontrarán en el § 14.

*II.—Conductores.*

§ 4. Los conductores de cobre deben ser de una conductibilidad tal que un alambre de un milímetro cuadrado de sección y de 55 milímetros de longitud, á la temperatura de 15° centígrados, no tenga una resistencia superior á un ohm.

§ 5. Las intensidades máximas admisibles para los alambres y cables de cobre son las que figuran en la tabla siguiente:

Secciones en mm. <sup>2</sup>	Intensidades en amperes.	Secciones en mm. <sup>2</sup>	Intensidades en amperes.
0,75	3	35	80
1	4	50	100
1,5	6	70	130
2,5	10	95	160
4	15	120	200
6	20	150	230
10	30	210	300
16	40	300	400
25	60	500	600

La menor sección admisible para los conductores, fuera de los aparatos de alumbrado, es 1 mm.<sup>2</sup>, y en los aparatos de alumbrado,  $\frac{3}{4}$  de milímetro cuadrado.

Con alambres de cualquier otro metal que no sea el cobre, deben aumentarse las secciones.

*Conductores desnudos.*—§ 6. Los conductores desnudos deben ser protegidos contra todo deterioro ó contacto accidental. Sólo se admiten en los locales al abrigo del fuego y que no contengan materias inflamables, fuera de los edificios y en las salas de máquinas y de acumuladores accesibles solamente al personal de servicio.

Cuando se emplean en locales al abrigo del fuego, pero en los cuales pueden desprenderse vapores ácidos, los conductores deben ser protegidos contra toda clase de acciones químicas por una capa protectora adecuada.

Los conductores desnudos se colocarán siempre sobre campanas aisladoras y se establecerán con la conveniente separación entre unos y otros, cuando no estén acoplados en paralelo. Estas distancias serán, por lo menos,

30 centímetros para luces de 6 metros.

20 id. id. de 4 á 6 metros.

15 id. id. de menos de 4 metros.

En todos los casos deberán quedar á 10 centímetros lo menos de los muros.

En las salas de acumuladores y para los conductores que enlazan los acumuladores al cuadro de distribución, se pueden admitir separaciones menores.

Los conductores desnudos se deberán colocar al aire libre, por lo menos á 4 metros sobre el suelo.

Los conductores aéreos que no estén situados en el campo de acción de los pararrayos, deberán hallarse provistos de aparatos de esta clase en número conveniente.

Respecto á la protección de las líneas telegráficas y telefónicas contra los conductores aéreos, queda en vigor el reglamento alemán del 6 de Abril de 1892.

Los conductores desnudos colocados en el suelo no están sometidos, hasta nueva orden, á las prescripciones de este párrafo.

(Se continuará.)

**Las industrias en las cataratas del Niágara.**

Desde hace poco tiempo, las Compañías tituladas *Cataract Construction Co.*, y *Niagara Falls Power Co.*, suministran á sus abonados de Búfalo la energía eléctrica. Los contratos ya aceptados por estas dos compañías y los que actualmente se están gestionando, exceden ya de la potencia de que hoy disponen, y representan un ingreso anual de 500.000 dollars.

La instalación actual comprende 3 dinamos de 5.000 caballos eléctricos cada una. Se había proyectado una de ellas como má-