



Fundamentos básicos sobre electricidad

Conductores eléctricos

Es indispensable que te familiarices con los diferentes tipos cables y alambres que se utilizan para conducir la electricidad a los diferentes puntos de nuestras casas, edificios, aparatos eléctricos, etc. Como se sabe, para que la electricidad se aproveche, debemos de hacer que circule por los circuitos con el mínimo de pérdida, esto nos lleva a escoger el mejor conductor para la función que necesitamos.

Se debe de tomar en cuenta que la humedad y la temperatura la afectan.

RESISTENCIA DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS:

Todo conductor eléctrico afecta el paso de una corriente eléctrica en mayor o menor grado determinado por su resistencia, el cual esta afectado por los factores siguientes: El metal del que esta formado, grosor y longitud.

RESISTENCIA DE LOS METALES:

La plata es el metal que conduce con más facilidad la electricidad, pero dado su costo tan elevado, no es común usarla como conductor en los circuitos eléctricos. El cobre es el conductor más usado por su bajo costo, aparte de ser un buen conductor de la electricidad. Es también usado el aluminio. Pero este presenta el inconveniente que no se puede soldar por los medios comunes, por lo mismo es muy limitado su uso en casas, solamente en líneas de transmisión de alto voltaje.

Cuando medimos la resistencia de trozos de metal distintos, del mismo tamaño y grueso, se encuentra que el hierro tiene una resistencia seis veces mayor que la del cobre, en tanto que uno de plata alemana tiene una resistencia casi 13 veces más alta que la del cobre.

A continuación les presento la tabla en la cual se especifica la resistencia de los diferentes conductores eléctricos.

Conductor	Resistividad relativa
Plata pura	,925
Cobre recocido	1,000
Cobre endurecido	1,022
Aluminio (97.5%) puro	1,672
Zinc puro	3,608
Latón	4,515
Bronce con fósforo	5,319
Alambre de hierro	6,173
Níquel	7,726
Alambre de acero	8,621
Plata alemana	13,326
Hierro colado	71,400

Esta tabla les permitirá calcular la resistencia de cualquier alambre, para lo cual se deberá multiplicar la resistencia de un alambre de cobre del mismo grueso y largo por el número que se indica en la tabla.

Para esto deberán utilizar la tabla de [calibre de alambres](#). Por ejemplo, si queremos saber la resistencia de un alambre de latón No. 8 que la resistividad relativa indica 4,515, ahora veamos la tabla sobre los calibres de alambre la resistencia en ohmios del No. 8 de un alambre de cobre, basados en 1000 pies de largo, en la cual nos indica que es de ,6400, luego multiplicamos 4,515 por ,6400 = 2.8896 ohmios.

Esta sería la resistencia equivalente a un alambre de latón del mismo largo y calibre.

Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial. Quien desee utilizarlo en un sitio web, puede hacerlo, siempre y cuando se mencione la fuente y sus autores.

Copyright © electricidadbasica.net. Todos los derechos reservados.