

EMPALMES O CONEXIONES ELECTRICAS

Copiar en su cuaderno o imprimir la teoría, si alguno de ustedes puede o tiene los medios (herramientas y materiales) puede incluso practicar los distintos empalmes eléctricos, si no lo pueden practicar lo haremos posteriormente en el Taller (Liceo), la idea es ganar tiempo y solamente tengan que realizar la practica en el taller.

Los empalmes eléctricos son la unión de uno o mas conductores y se realizan para mantener la continuidad de la electricidad o corriente eléctrica, entre las principales características de los empalmes podemos mencionar que deben ser eléctricamente y mecánicamente seguros para evitar el recalentamiento, oxidación o corrosión del cobre con el cual están fabricados los conductores.

Un empalme eléctrico debe cumplir con estas dos características ya que son uno de los factores que influyen en el correcto funcionamiento de una instalación eléctrica. Al realizar las conexiones se debe tener cuidado de no dañar los conductores ya que estos pueden cortarse y así interrumpir la alimentación eléctrica de algún circuito.

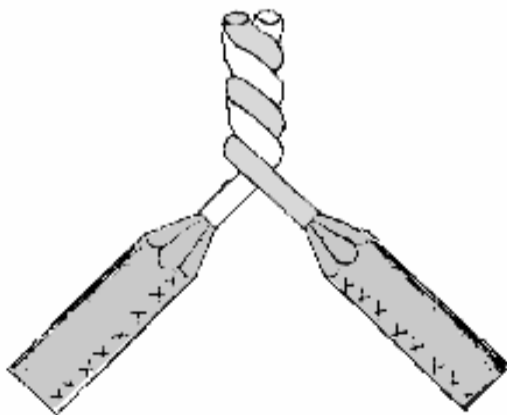
Dependiendo de las necesidades o situación de la instalación eléctrica es el tipo de empalme que se debe utilizar, a continuación se detallan los más utilizados.

EMPALME UNION de 2 conductores conocida como cola de rata o unión torzal

Este tipo de empalme se emplea principalmente en las cajas de derivación, para lo cual los conductores deben tener un largo mínimo de 15cm desde el borde de la caja y/o cuando los conductores no están sometidos a un gran esfuerzo mecánico o a una tensión muy elevada.

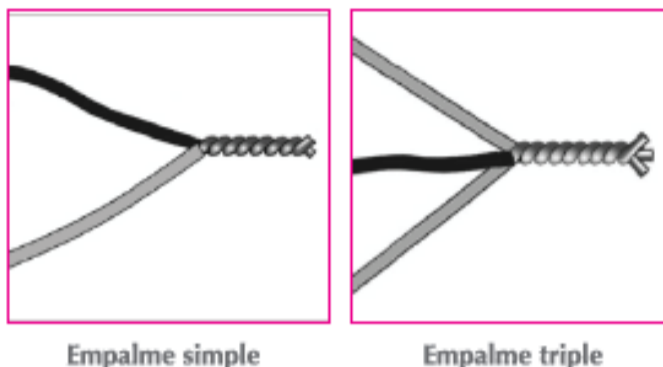
Para realizar el empalme unión siga los siguientes pasos.

- 1.- Retire aproximadamente unos 5cm de aislante de cada uno de los 2 conductores a unir.
- 2.- Coloque las puntas en forma cruzada (formando una X) un poco antes de donde empieza el aislante, comience a torcer los conductores con la mano.
- 3.- Con la ayuda de un alicates apriete correctamente la unión de manera que quede firme sin dañar los conductores.



EMPALME UNION de 3 conductores conocida como pata de gallo

Para realizar este empalme se debe realizar primero el empalme unión de 2 conductores y posteriormente se agrega el tercer conductor tratando de que quede alojado entre la hebra formada por los dos conductores ya trenzados.

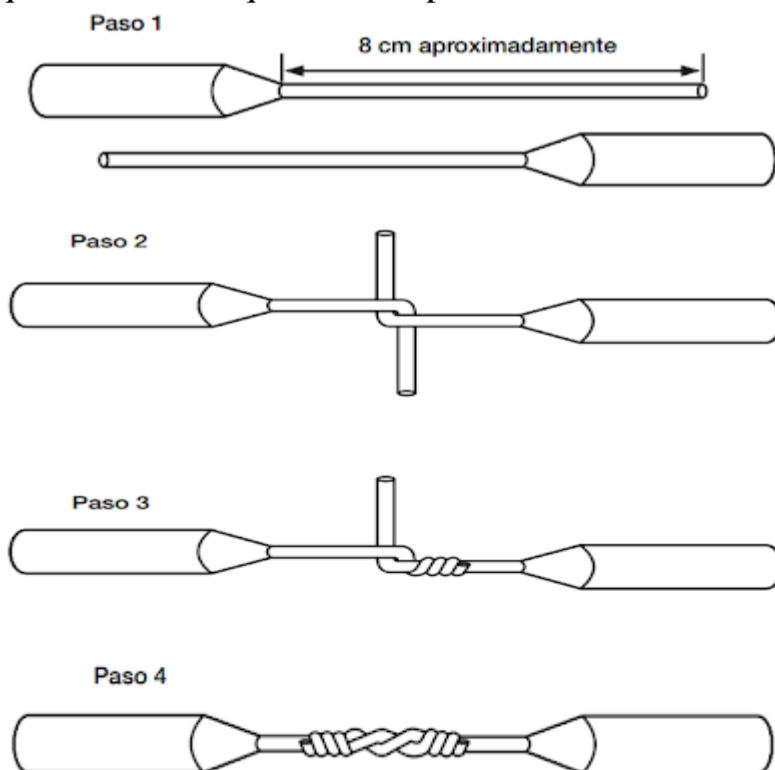


EMPALME UNION EXTENSION (prolongación) o UNION WESTERN

Este tipo de empalme se utiliza para unir 2 conductores de manera de prolongar dicho conductor, este tipo de empalme soporta mayor esfuerzo mecánico, se utiliza principalmente en tendidos eléctricos.

Para realizar el empalme unión extensión siga los siguientes pasos

- 1.- Retire aproximadamente unos 8cm de aislante a cada uno de los conductores a unir.
- 2.- Realice en cada uno de los conductores un dobles de 90° (en forma de L) aproximadamente a 3cm del aislante.
- 3.- Cruce los conductores y con la ayuda de un alicate comience a doblar una de las puntas enrollándola alrededor del otro conductor, asegúrese de que cada vuelta quede bien apretada.
- 4.- Una vez que termine de enrollar una de las puntas, con la ayuda del alicate enrolle la otra punta en sentido contrario al anterior, asegúrese nuevamente que cada vuelta quede bien apretada.

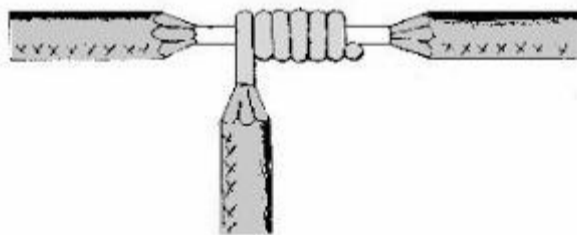


EMPALME UNION DERIVACION O DE CONDUCTORES EN T

Este tipo de empalme se utiliza para realizar la unión de un alambre a otro alambre que no tiene interrupción.

Para realizar el empalme unión derivación siga los siguientes pasos.

- 1.- Retire aproximadamente unos 5cm de aislante del alambre conductor que no tiene interrupción.
- 2.- Retire aproximadamente unos 8cm de aislante del alambre conductor que va a unir.
- 3.- Ubique el alambre conductor que va a unir en forma perpendicular al conductor principal o conductor que no tiene interrupción.
- 4.- Con la mano comience a enrollar el alambre a unir sobre el alambre principal en forma de espiras, con la ayuda de un alicate asegúrese de apretar las vueltas o espiras las cuales no deben quedar encima del aislante.



Estos 4 tipos de empalmes son los mas utilizados en instalaciones eléctricas de alumbrado, estos empalmes pueden ser aislados o protegidos con huincha aisladora o aislante, en los empalme unión de 2 y 3 conductores se pueden utilizar aislantes del tipo capuchón.



Calibre	Color
8 a 10 AWG	Rojo
10 a 12 AWG	Amarillo
12 a 14 AWG	Naranja
14 a 16 AWG	Azul
16 a 18 AWG	Gris