

ESCUELA: IPET 132-PARAVACHASCA

ESPACIO CURRICULAR: Operación y Mantenimiento de Componentes Electromecánicos

DOCENTE 5to "A" y "C": FRANCO, Gonzalo

TEMAS: Repaso de Empalmes Eléctricos

OBJETIVOS: Resolver situaciones problemáticas con los aprendizajes adquiridos, aprender no solo la teoría, sino demostrarlo de manera práctica en clases, por eso es muy importante tu asistencia a las mismas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Tu correcta participación en Clases presenciales.
- Comunicarte con tu docente para aclarar dudas, en horario escolar.
- Colocar nombre, apellido en cada hoja y numerarlas.
- Demostrar de manera **práctica** los conocimientos teóricos.
- Prolijidad en la entrega de las actividades, pasar las actividades a la carpeta

FECHA DE ENTREGA: 25/3/2025

Hola estudiantes espero se encuentren todos muy bien igual que sus familias!!

En clase presencial repasaremos el tema de los principales Empalmes que se utilizan en las Instalaciones Eléctricas, ayudándonos con un video, te dejo el link de Youtube y trataremos de verlo en clases; y también un Cuestionario, para contestar las preguntas que van surgiendo de la práctica.

Te desafío a que analices, diseñes y experimentes el tema en las clases.



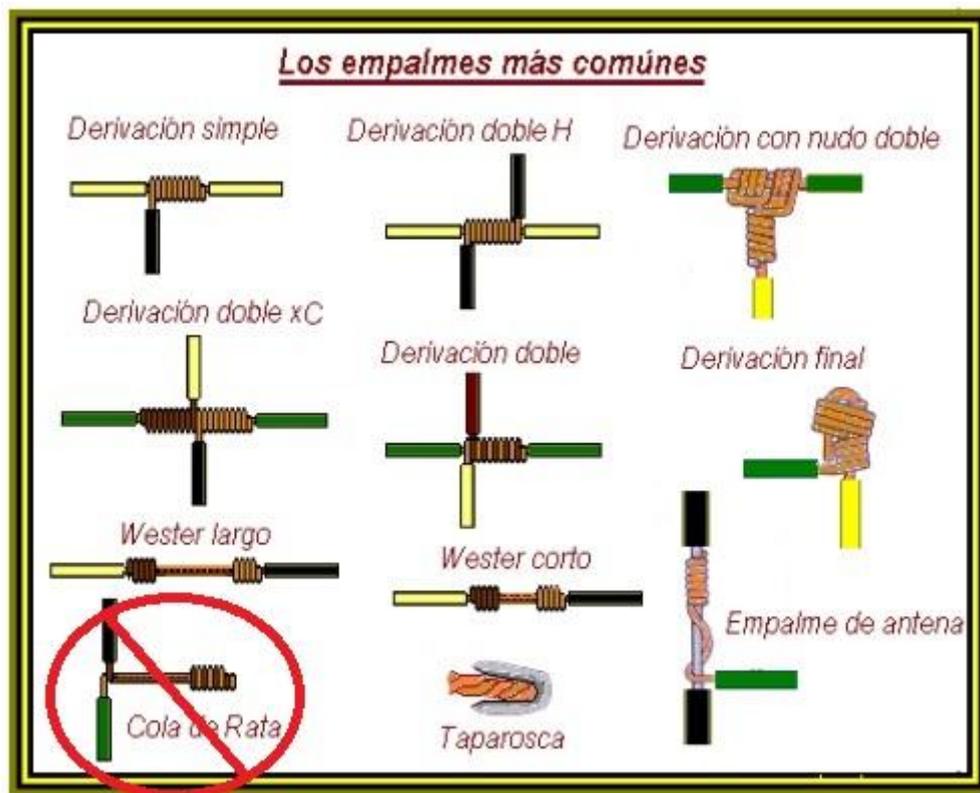
REPASO: EMPALMES ELÉCTRICOS

¿Qué es un empalme?

Un empalme eléctrico es la unión de 2 o más cables de una instalación eléctrica o dentro de un aparato o equipo electrónico. Aunque por rapidez y seguridad hoy en día es más normal unir cables mediante fichas de empalme y similares, los electricistas realizan empalmes.

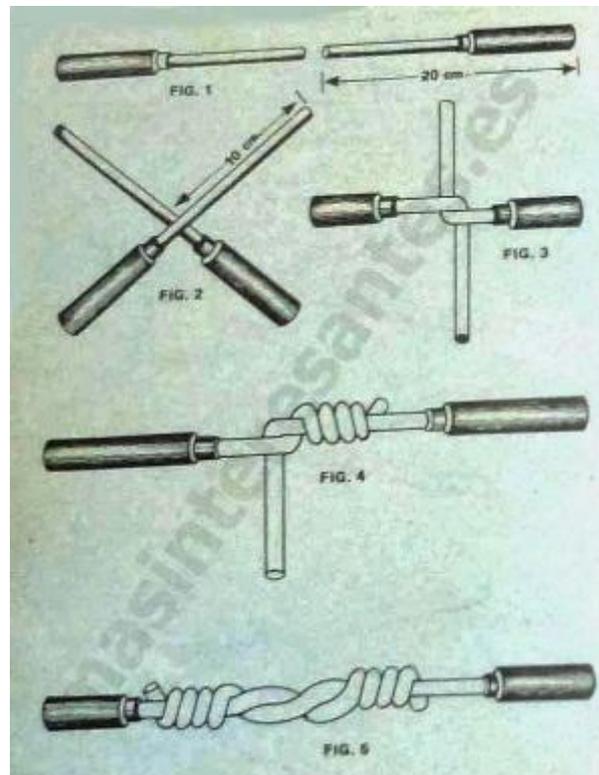
La realización de empalmes es un tema importante en la formación tanto de electricistas como electromecánicos, ya que un empalme inadecuado o mal realizado puede hacer mal contacto y hacer fallar la instalación.

Una vez realizados los empalmes eléctricos se pueden soldar para conseguir un mejor contacto. Si existe el riesgo de cortocircuito con otros empalmes o cables se deben aislar mediante algún tipo de cinta aislante. Asimismo, para protegerlo del agua, la lluvia o los ambientes húmedos puede usarse cinta vulcanizada.



Empalme Western (corto)

Es de constitución firme y sencilla de empalmar, se utiliza para **unir dos conductores**, cuando se requiere prolongar uno de ellos, Este empalme se practica en instalaciones a la vista, y sobre todo en conductores que están sometidos a efectos de tracción.

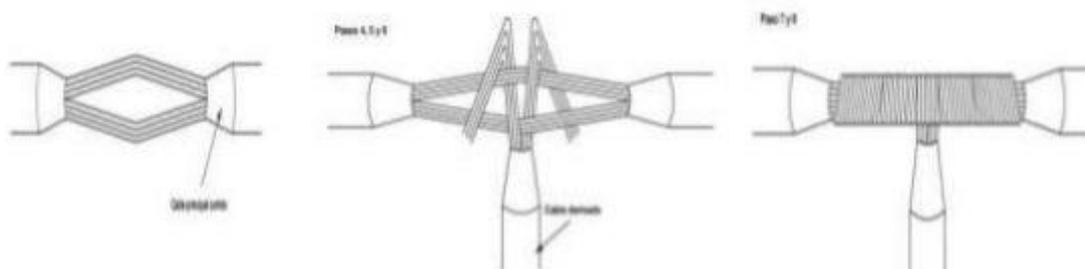


Para que practiques en tu casa te dejo el siguiente enlace de Youtube:

link western: https://www.youtube.com/watch?v=gqx3zMp9j4M&ab_channel=Ingelrving

Empalme Derivación en “T”

Este empalme se emplea para realizar uniones entre una punta de un **cable de derivación** a otro que corre de manera continua. Este tipo de empalmes tiene muy buena sujeción mecánica.



Para que practiques en tu casa te dejo el siguiente enlace de Youtube:

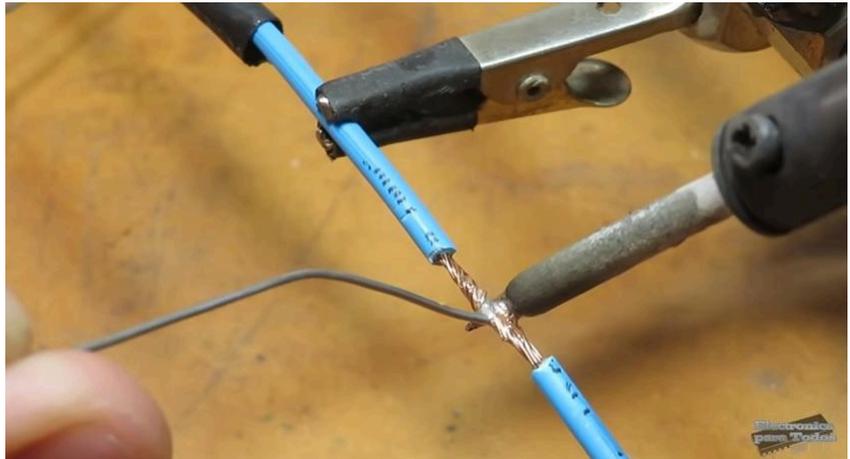
link derivación en “T”:

https://www.youtube.com/watch?v=_q2XUv92MKg&ab_channel=LeonardoDuarte

Soldado de Empalme

Una vez finalizado el empalme, se procede a su soldado, para asegurar la completa rigidez del empalme.

Para ello, primeramente se debe calentar el área de cobre a soldar con un soldador de estaño, que previamente se haya dejado calentar (opcionalmente, se puede agregar FLUX al área de cobre a calentar).



Luego se apoya el estaño sobre el área a calentar. A medida que el mismo se vaya derritiendo, se irá distribuyendo sobre el área a soldar, rigidizando el empalme. **Importante:** no aspirar los vapores resultantes del derretimiento del estaño, ya que son muy tóxicos para el organismo.

Observar el siguiente video de Youtube, donde se explica detalladamente el proceso:
https://www.youtube.com/watch?v=owhnJH2Wvh4&ab_channel=ElectronicaParaTodos

Encintado de empalme

Finalmente, se debe aislar el empalme soldado con un aislante. Esto se puede lograr con cinta aisladora o con un tubo termocontraible.

Para el caso de la cinta aisladora, se debe encintar - procurando abarcar la totalidad del conductor - en un sentido y luego volver en sentido contrario.



Para el caso del tubo termocontraible, se debe cortar una longitud correspondiente al largo del empalme soldado (antes chequear que la sección del tubo sea la correcta). Luego se pasa el tubo por el cable hasta llegar al sitio donde se encuentra el empalme, y una vez ubicado, se procede a calentar el mismo, hasta que se contraiga a la sección del cable.

Observar el siguiente video de Youtube, donde se explica detalladamente el proceso:

Cinta aisladora:

https://www.youtube.com/watch?v=EwhyHMitDYE&ab_channel=JMKAutomotriz

Tubo termocontraible:

https://www.youtube.com/watch?v=ipWQ4g5X68g&ab_channel=LautaroDalibon

Actividad Práctica

1) Realizar los empalmes eléctricos que se solicitan a continuación:

EMPALME	DIBUJO	PARA QUÉ SIRVE?	PROCEDIMIENTO
WESTERN			
DERIVACIÓN EN "T"			

- 2) i) Realizar el soldado de los empalmes Western y Derivación en T.
ii) Realizar el dibujo del procedimiento.
- 3) i) Realizar el encintado de los empalmes Western y Derivación en T
ii) Realizar el dibujo del procedimiento.

Vas a necesitar del Pañol:

- Alicates
- Pinza pela cable
- Pinza plana
- Pinza de punta plana
- Destornilladores (plano y phillip)
- Cables
- Soldador de estaño
- Estaño
- Cinta aisladora
- Tubo termocontraible