

## ¿Quién es COPPERCLAD?

### Una empresa de calidad

- Empresa mexicana con fabricación nacional (Parque Industrial Querétaro)
- Planta certificada bajo norma 
- Productos certificados bajo estándar internacionales UL
- Producto certificado bajo estándar nacional LAPEM CFE

### Proyección Internacional

- Exporta a países con altos estándares de calidad como Estados Unidos, Alemania, entre otros.



#### Alianza Eléctrica S.A. de C.V.

Av. Norte 45 No. 958 ♦ Int. 202  
Col. Industrial Vallejo  
C.P. 02300 ♦ México D.F.

+52(55) 5587 2751  
+52(55) 5368 9478  
alianzaelectrica@alianzaelectrica.com

#### Culiacán

Tel. (667) 761 5008  
culiacan@alianzaelectrica.com

#### León

Tel. (477) 711 1162 y 63  
leon@alianzaelectrica.com

#### Guadalajara

Tel. 01 (33) 3330 4237  
guadalajara@alianzaelectrica.com

#### La Paz

Tel. 01 (612) 129 66 39  
lapaz@alianzaelectrica.com

#### San Luis Potosí

Tel. (444) 815 3559  
sanluispotosi@alianzaelectrica.com

#### Hermosillo

Tel. 01 (662) 261 77 77  
hermosillo@alianzaelectrica.com

#### Puebla

Tel. 01 (222) 216 6049  
puebla@alianzaelectrica.com

#### Querétaro

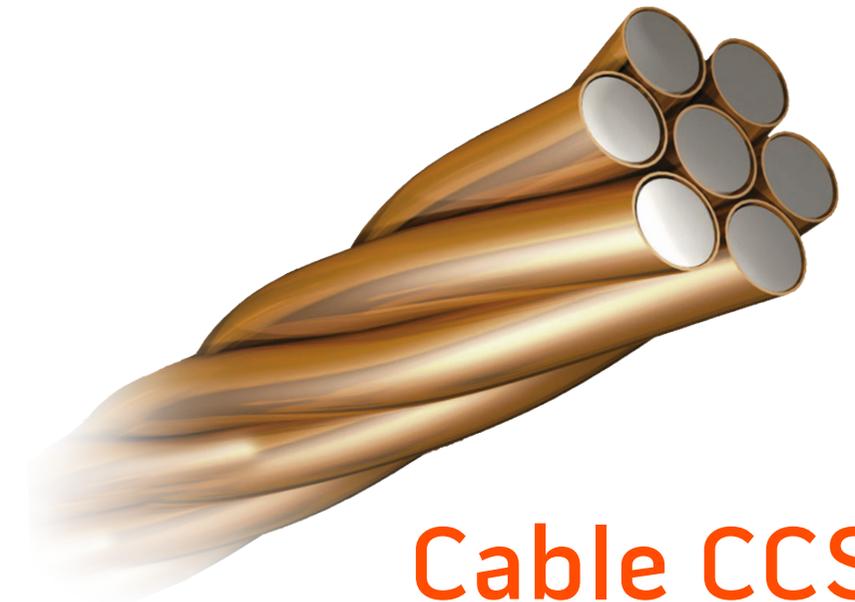
Tel. (442) 215 3635 y 36  
queretaro@alianzaelectrica.com

#### DF (Centro)

Tel. (55) 5512 1051  
revillagigedo@alianzaelectrica.com

#### Monterrey

Tel. 01 (81) 2463 0434  
monterrey@alianzaelectrica.com



# Cable CCS

 copperclad

[www.alianzaelectrica.com](http://www.alianzaelectrica.com)



## Características

- Es un cable bimetálico que combina la resistencia del acero con la conductividad y resistencia a la corrosión del cobre.
- Es 65% más fuerte que el cobre recocido.
- Tiene la misma resistencia a la corrosión que el cobre recocido.
- Es aproximadamente un 8% más ligero que el cobre.
- La adhesión de ambos metales se realiza por medio de un proceso metalúrgico llamado "cladding".

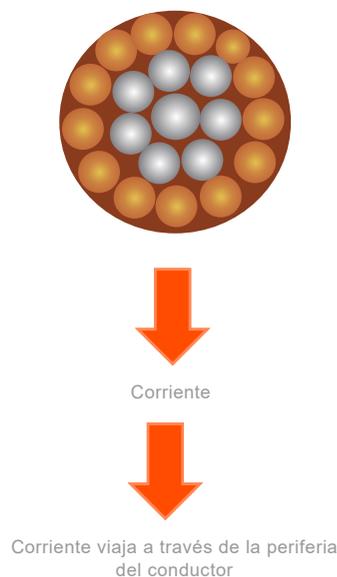


## Efecto piel

Los cables COPPERCLAD presentan una alta conductividad eléctrica: si se comparan con el cobre, tienen una conductividad del 30% ó 40%, según el espesor de la capa de cobre.

Para aplicaciones de alta frecuencia donde el efecto piel es un factor importante, como puede ser en descargas de rayos, la conductividad se acerca a la del cobre.

Esto se debe a que la mayor densidad de la corriente eléctrica se concentra en la parte exterior del conductor. Esta propiedad hace al cable CCS un perfecto sustituto del cable de cobre desnudo para cualquier aplicación, incluyendo en sistemas a tierra.



## Especificación CFE

- Desarrollado bajo especificaciones nacionales e internacionales.
- El cable CCS de Copperclad cumple con: La especificación CFE E0000-33 "Alambre y cable de acero con recubrimiento de cobre soldado (ACS) o recubrimiento electrolítico".
- Las unidades de medida utilizadas en esta especificación son las contenidas en la Norma NOM-008-SCFI.
- Siguiendo la especificación, el cable CCS es posible encontrarlo en el mercado en color cobre puro o en gris oxidado. Este último es el que se encuentra en la especificación justamente para inhibir de mayor manera el robo del producto.

## Aplicación

- Es ideal para sustituir el uso del cable de cobre que se instala en sistemas de puesta a tierra ya que eléctricamente a causa del "efecto piel" la corriente viaja por el contorno por lo que es suficiente el espesor de cobre que recubre el acero para disipar estos excedentes.
- Tiene mayor rapidez en el impedimento a tierra que el cobre.
- Mayor resistencia a las fallas de expansión térmica en comparación con el cobre sólido.



## Ventajas

- Disminución de robo. El cable CCS al ser una fusión entre acero y cobre tiene un valor de venta de 0 pesos.
- Producto certificado por TECNOLOGÍA CERTIFICADA CFE-LAPEM
- Tiene una volatilidad en cuanto a precio mucho menor comparado con el cobre recocido.
- Se evita la merma ya que no tiene valor comercial de reventa debido a que es imposible separar el cobre del acero por el proceso al que se someten al unirse.

## Equivalencias con calibres de cobre desnudo

Clave	Conductor Sólido Cobre	CCS
N/A	# 8	# 8
ACS - 6	# 6	# 6
ACS - 4	# 4	# 4
ACS - 7 #9	# 2	7 # 9
ACS - 7 #7	# 1	7 # 8
AC - 7 #6	1/0	7 # 9
ACS - 7 #5	2/0	7 # 6
ACS - 19 #9	3/0	7 # 5
N/A	4/0	19 x 0.1055"
ACS - 19 #8	4/0	19 # 9
ACS - 19 #7	250 MCM	19 #8
ACS - 19 #6	300 MCM	19 # 7
ACS - 19 #5	400 MCM	19 # 6
ACS - 19 #4	500 MCM	19 # 5