

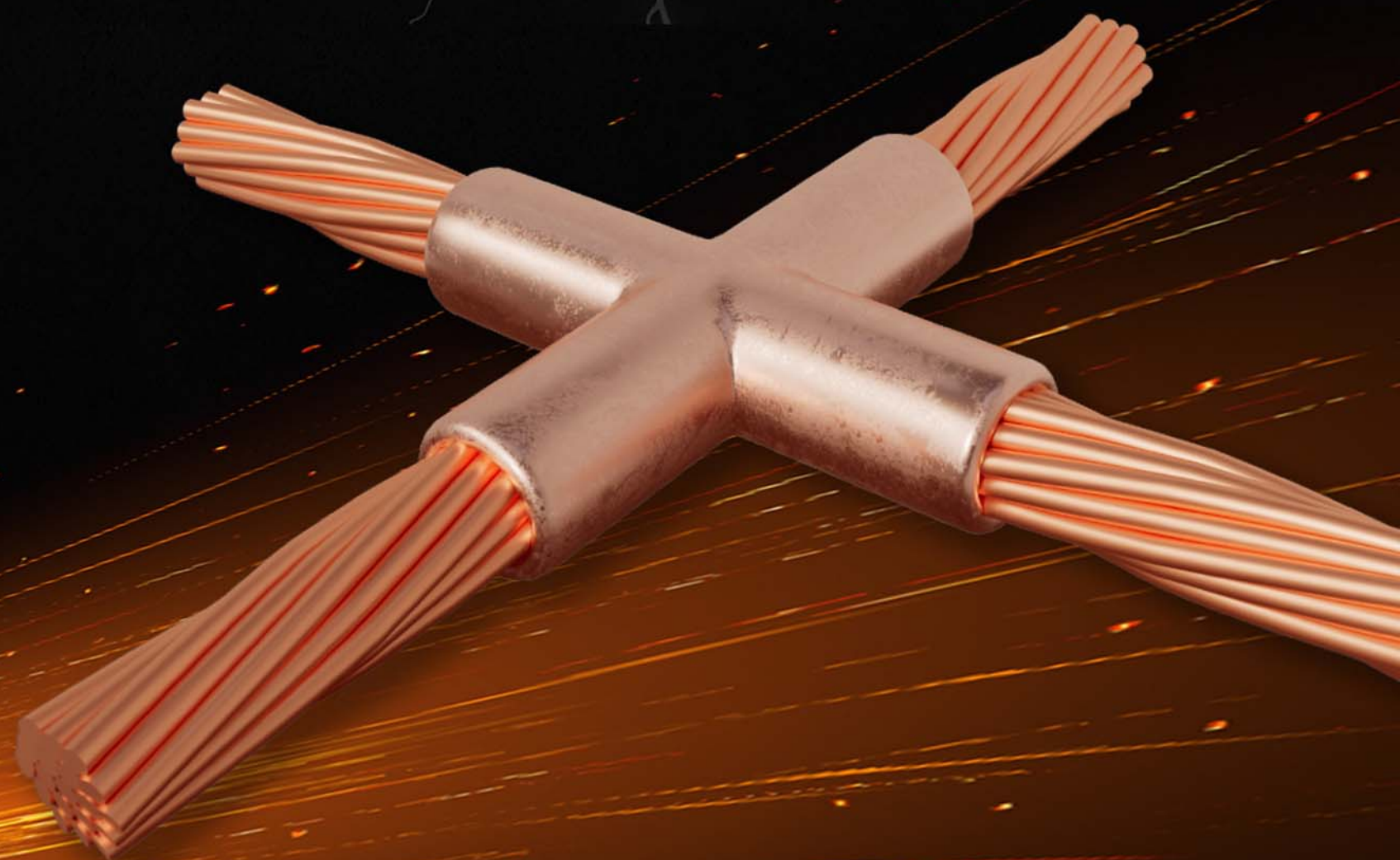
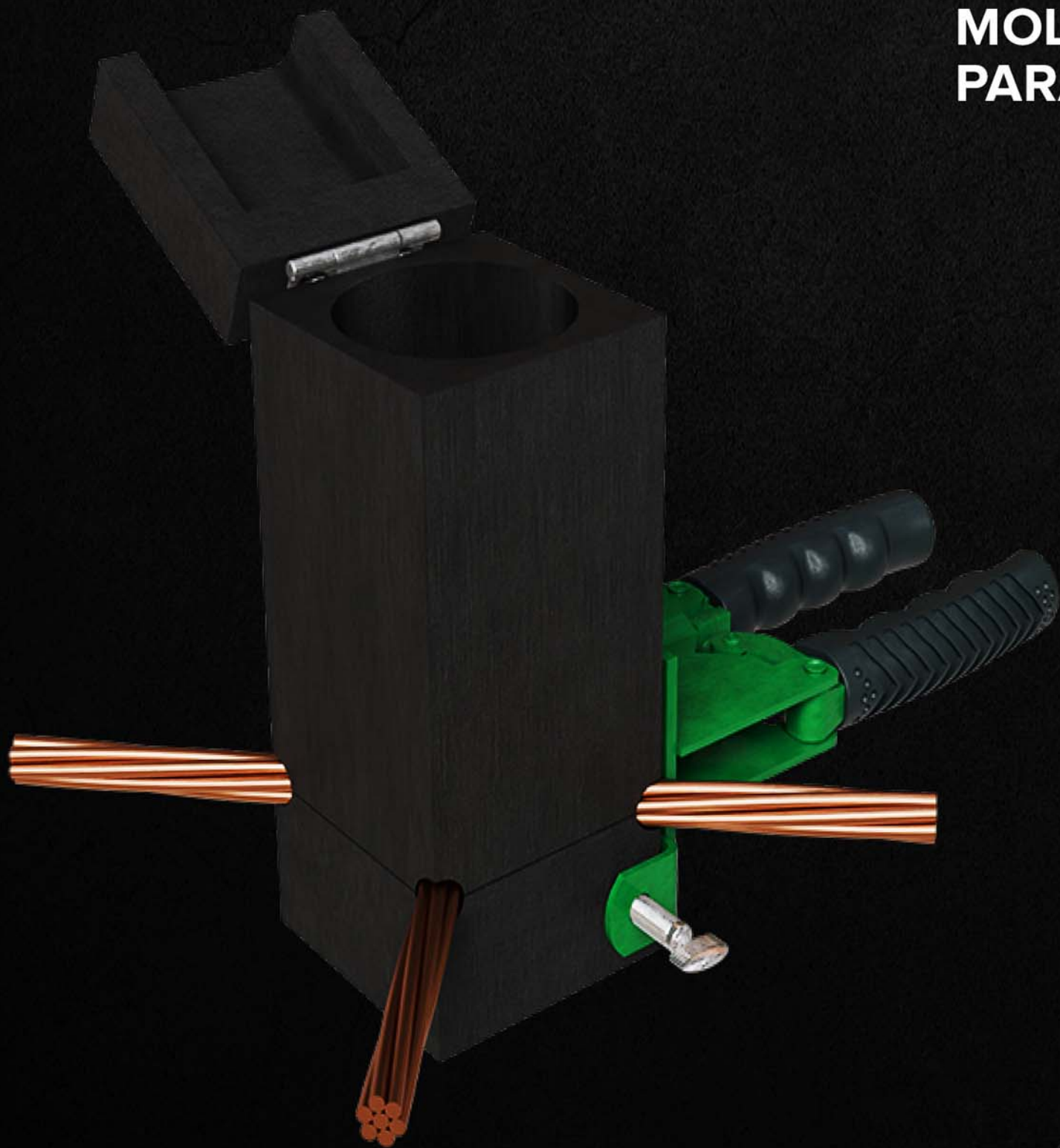
Somos Total Ground, Somos Ingeniería

SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO

# TECH-FUSSION

by  **TOTAL GROUND**  
An Electrical Company

MOLDES, CARGAS Y ACCESORIOS  
PARA SOLDADURA EXOTÉRMICA



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

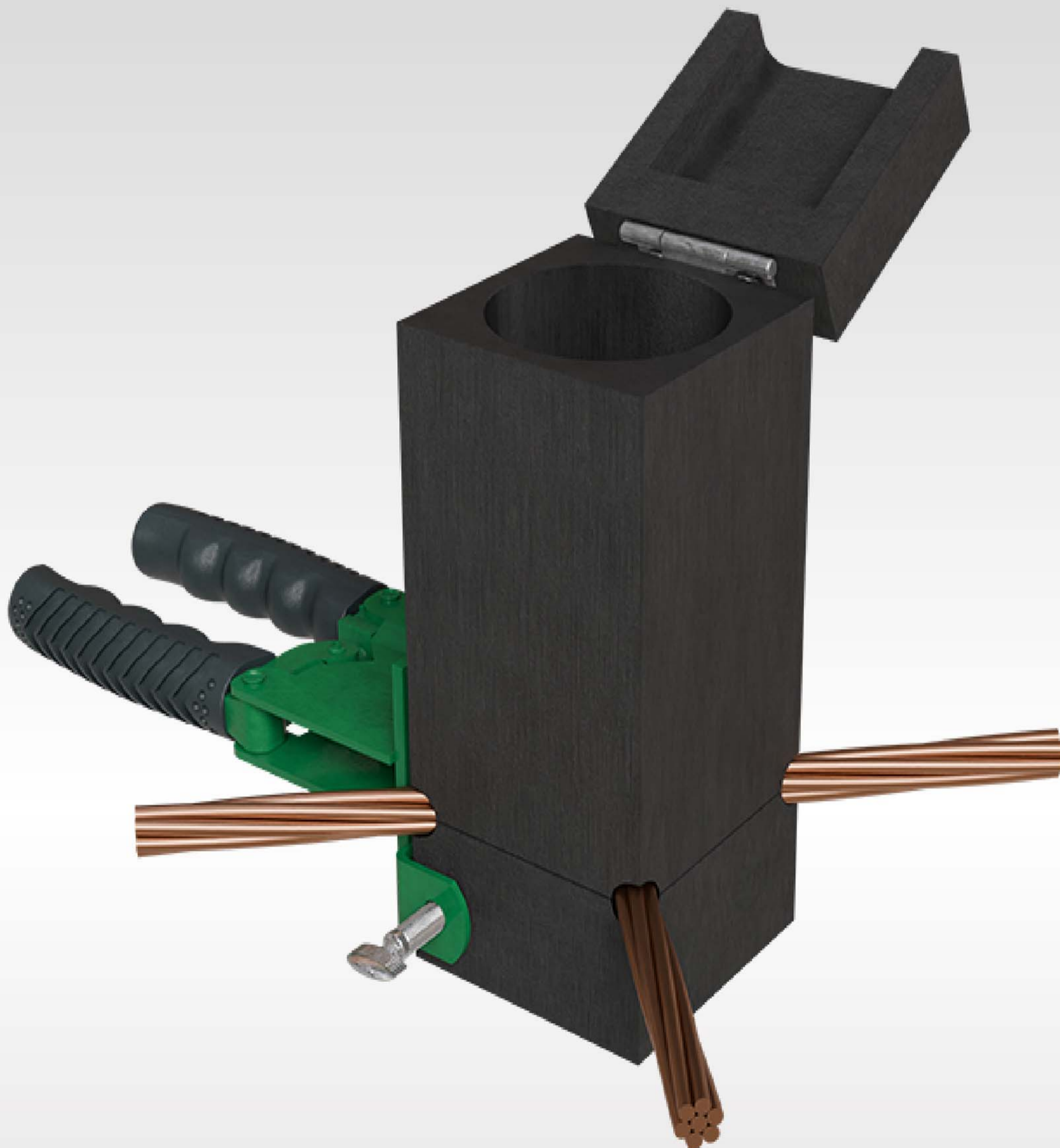
# TECH-FUSSION

SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO

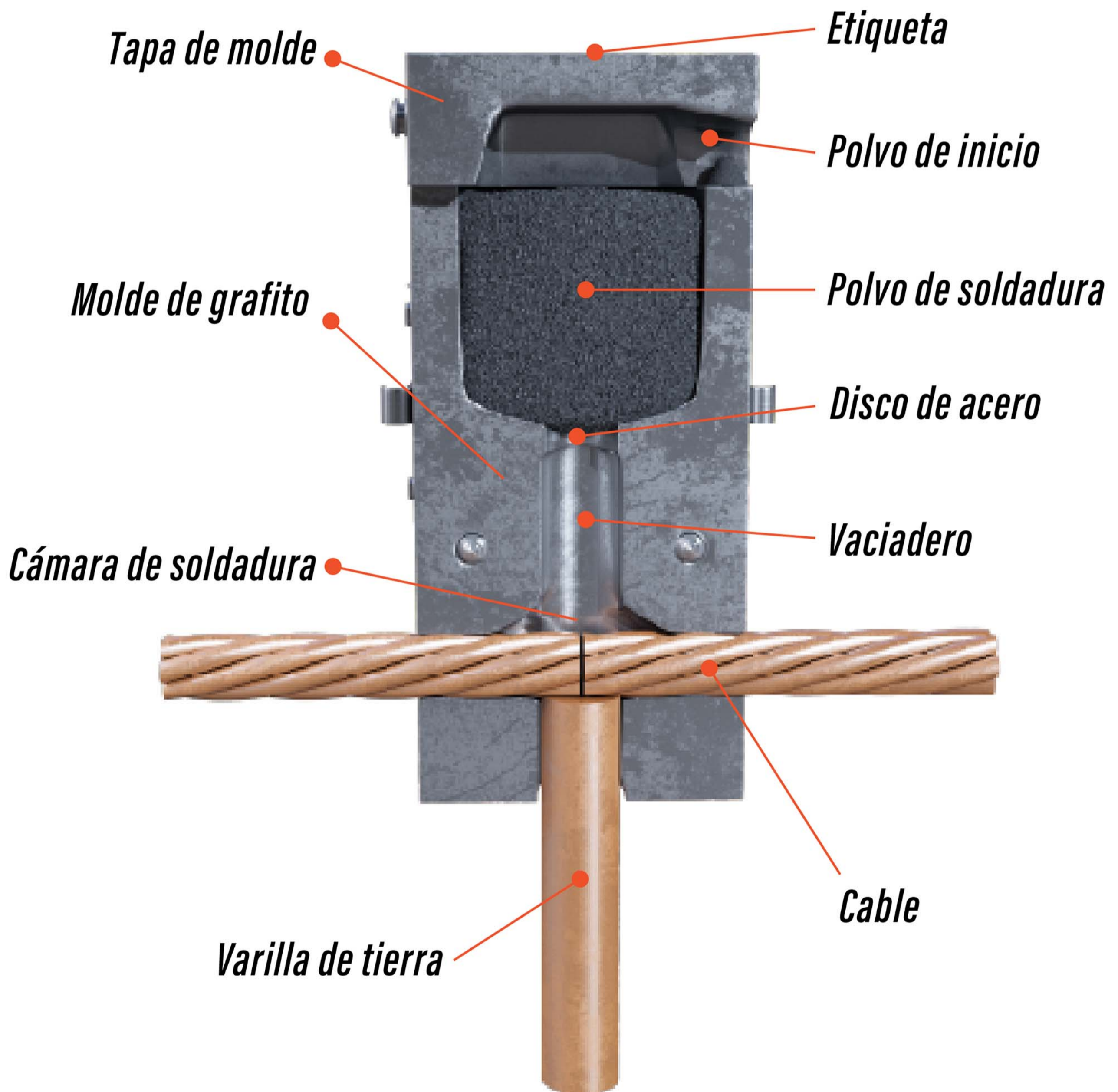
by  **TOTAL GROUND**  
An Electrical Company

*Molde para Carga de Soldadura Exotérmica*

# TGM-235



# Interior de Molde para Carga de Soldadura Exotérmica



¡Somos Total Ground, Somos Ingeniería!

# Proceso del Conector Soldable

El proceso de soldadura exotérmica es un método para hacer conexiones eléctricas de cobre a cobre, o de cobre a acero estructural que no requiere ninguna fuente externa de energía o calor.

La soldadura se solidificará en unos 10 o 20 segundos. El molde se abre y se prepara para el siguiente conector. Todo este proceso toma solamente unos segundos para realizarse.

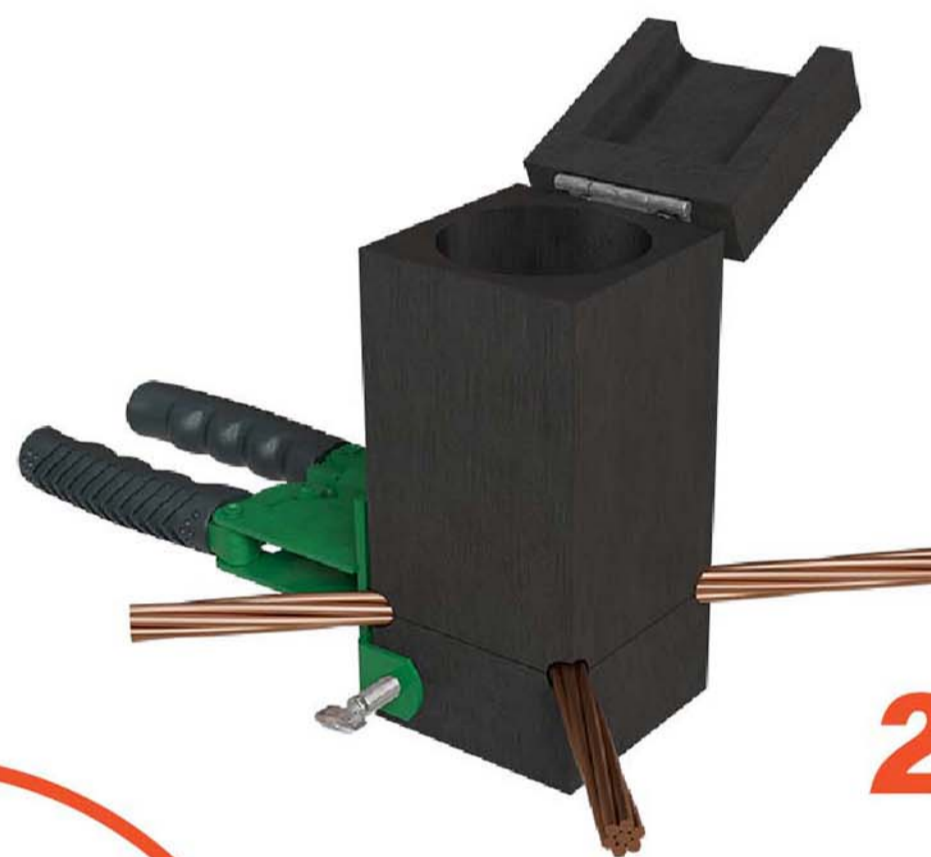
Es este proceso, una reacción en donde un compuesto de partículas granuladas son colocadas en un molde de grafito y se enciende con un chispero, que inicia un proceso de reducción (reacción exotérmica), generando una alta temperatura en exceso de 1400°C y produce cobre fundido. El cobre fundido fluye por la colada del molde hasta la cavidad o cámara de soldadura, llenándola y completando la conexión.

Los conectores soldables hechos con este proceso, producen una junta o conexión superior en rendimiento a cualquier conector de compresión, atornillado o mecánico. En virtud de su cohesión molecular, un conector soldable exotérmicamente no se aflojará ni incrementará su resistencia eléctrica al paso del tiempo, tampoco corroerá.



1

*Limpiar los cables y colocarlos dentro del molde*



2

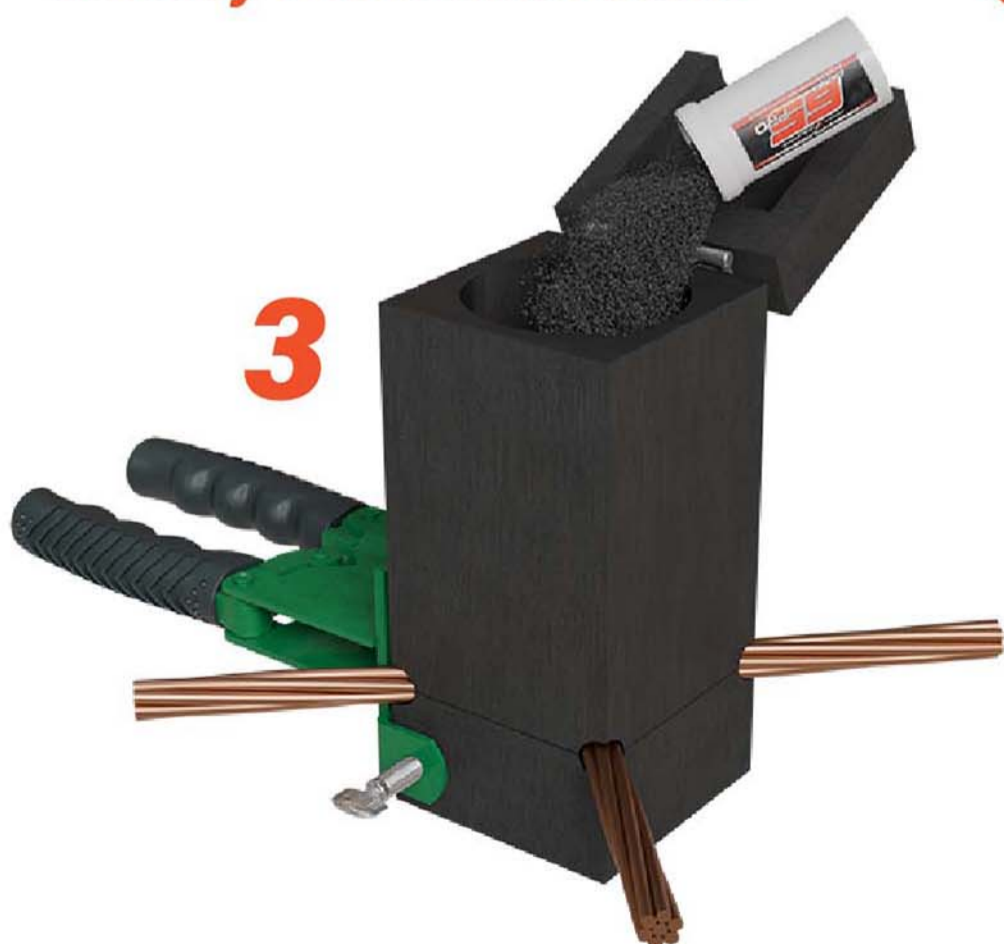
*Cerrar el molde y colocar el disco retén*

*Vaciar la carga y colocar el fulminante en el borde del molde y sobre el fundante*

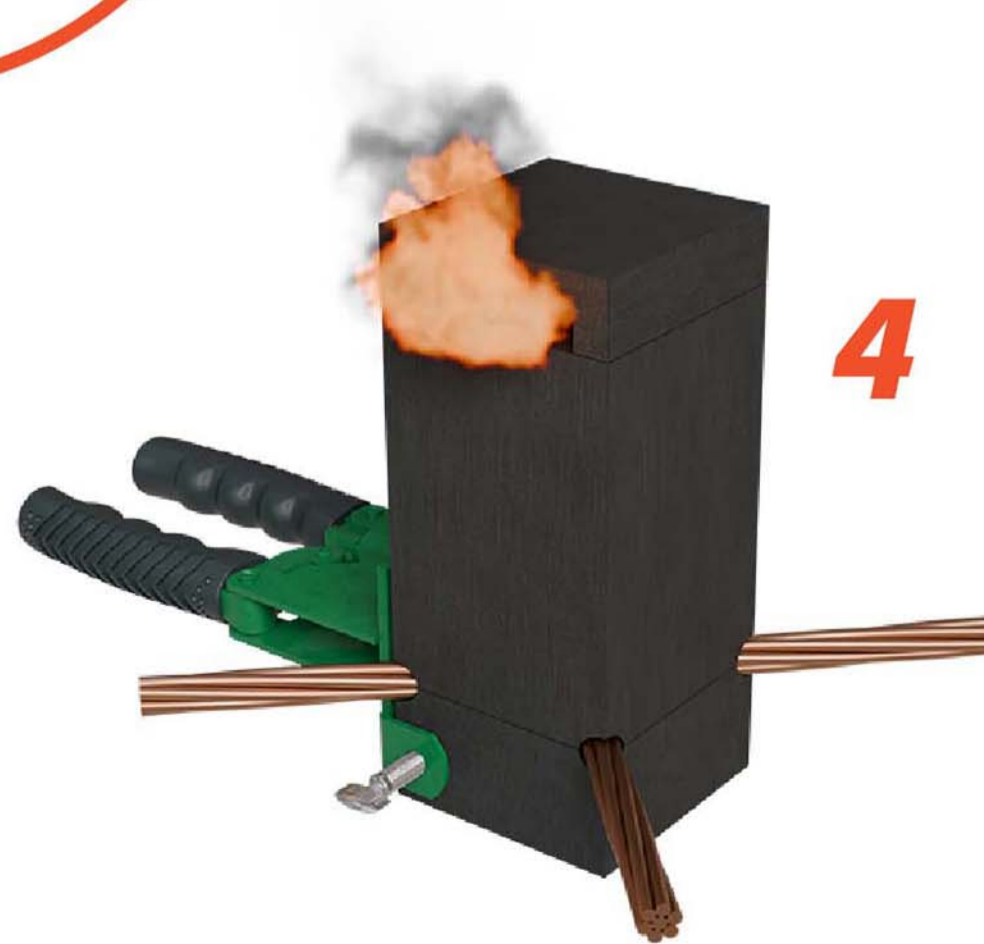


**TGM-CCX**

*Cerrar la tapa y encender el chispero. Espere 15 segs.*



3



4

# Ventajas de los Conectores Soldables

A nivel global, la soldadura exotérmica se ha consolidado como la opción más confiable para garantizar seguridad, alta capacidad de conducción, durabilidad y máxima eficiencia. Ningún otro conector del mercado actual ofrece las ventajas y el rendimiento que los conectores soldables brindan, cumpliendo con los más altos requerimientos técnicos:

- Mantienen constante la integridad del contacto y continuidad eléctrica.
- Bajo costo de mano de obra y fácil instalación.
- No necesita energía externa o calor.
- Portátil. La herramienta y equipo son ligeros.
- Se inspecciona visualmente.
- Transmite mayor amperaje sin fundirse.
- La guía IEEE-80 considera su conductividad igual a la del conductor.

Se garantiza una larga vida útil dado que:

- No se deteriora con el paso del tiempo.
- Se forma una adhesión molecular permanente que no se afloja, ni corroe.
- Tolera fallas repetidas.

**CORTE TRANSVERSAL  
CONECTOR DE COBRE A COBRE**



**CORTE TRANSVERSAL  
CONECTOR DE COBRE A ACERO**



## LOS CONECTORES SOLDABLES NO SE AFLOJAN

*Debido a su mayor sección transversal, el conector soldable permanece a menor temperatura a la del conductor cuando transmite corriente eléctrica.*

**No permita que las conexiones en sus sistemas fallen  
UTILICE CONECTORES SOLDABLES TOTAL GROUND** 

# Nomenclatura

La nomenclatura alfanumérica Total Ground, está hecha para la identificación fácil, rápida y clara de los elementos a utilizar.  
Para realizar conectores soldables es necesario conocer:

- El tipo de conector deseado.
  - Los calibres de los cables a soldar.
- Y dependiendo del caso:

- El diámetro de la varilla.
- El diámetro de la tubería.
- Dimensiones y tipo de zapata ("L" o "Z")
- El espesor de la solera de cobre.

*Una vez obtenida esta información se busca en su respectiva categoría, cada conector está compuesto de las siguientes características:*



Total **G**round **M**olde - **C**able a **C**able en **X** cortando uno - **4** (calibre del cable principal) - **4** (calibre del cable)

# Tabla de equivalencias con otras marcas

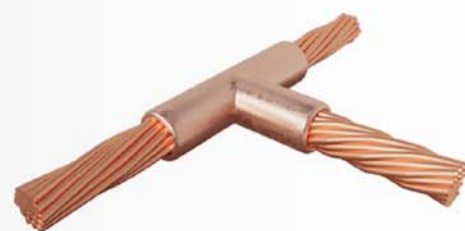
	TIPO DE CONECTOR	TECH-FUSSION	CADWELD	THERMOWELD
Conexiones de Cable a Cable	Cable a Cable de Paso	TGM-CCP	SS	CC-1
	Cable a Cable con Derivación	TGM-CCD	PC	CC-6
	Cable a Cable en "T"	TGM-CCT	TA	CC-2
	Cable a Cable en X cortando uno	TGM-CCX	XA	CC-4
	Cable a Cable en X empalmados	TGM-CCXE	XB	CC-11
	Cable a Cable de Paso y Paralelos	TGM-CCPP	PT	CC-7
Conexiones de Cable a Varilla	Cable a Cable en Paralelo Vertical	TGM-CCPPV	PH	
	Cable de Tope a Varilla	TGM-CTV	GR	CR-1
	Cable de Paso a Varilla	TGM-CPV	GT	CR-2
	Cable de Paso a Varilla de Paso	TGM-CPVP	GY	CR-3
	Dos Cables de Paso a Varilla de Tierra	TGM-CVCCH	ND	CR-24
	Varilla a Varilla	TGM-VV	GB	RR-1
Conexiones de Cable a Estructuras	Cable Horizontal a Tubo Horizontal	TGM-CHTH	HA	CS-8
	Cable a Horizontal a Placa Horizontal	TGM-CHPH	HS	CS-1
	Cable a 45° a Tubo Vertical	TGM-C45TV	VS	CS-3
	Cable a 45° a Placa Vertical	TGM-C45PV	VS	CS-3
	Cable de Paso Horizontal a Placa Horizontal	TGM-CPHPH	HT	CS-2
	Cable de Paso Horizontal a Placa Vertical	TGM-CPHPV	VT	CS-6
	Cable de Paso Vertical a Placa Vertical	TGM-CPVPV	VV	CS-4
	Cable hacia Abajo a Placa Vertical	TGM-CAPV	VF	CS-7
Conexiones de Cable a Zapata	Cable Vertical hacia Arriba a Placa Vertical	TGM-CVAPC	VB	CS-23
	Cable a Zapata Tipo "Z"	TGM-CZZ	LA	CB-1
	Cable a Zapata Tipo "L"	TGM-CZL	GL	---
	Cable a Barra de Tierra	TGM-CBT	LJ	CB-4
Conexiones de Cable a Varilla Corrugada	Cable Vertical a Barra Vertical de Tierra	TGM-CBVT	LQ	---
	Cable a Varilla Corrugada Horizontal	TGM-CHVCH	RR	CRE-21
	Cable de Paso a Varilla Corrugada en X Empalmados	TGM-CVCXE	RC	CRE-3
	Cable Horizontal a Varilla Corrugada Vertical	TGM-CHVCV	RJ	CRE-6
Materiales y Herramientas	Cable a Varilla Corrugada Horizontal	TGM-CHCXE	RD	CRE-4
	Pinza Fácil Cambio Estándar	TGM-M-PE	L160	40-0106-00
	Pinza Fácil Cambio Grande	TGM-M-PG	L159	40-0107-00
	Chispero para Encendido Fulminante	TGM-E-CEF	T320	38-0309-00
	Masilla para Sellado de Moldes	TGM-M-MSM	T317	38-4129-00
	Cepillo de Alambre	TGM-M-CA	T313	38-0306-00
	Cepillo de Alambre Doble	TGM-M-CAD	T314	38-0135-00
	Cepillo Limpiador de Molde	TGM-M-CLM	T394	38-3922-00
	Lima para Limpiar Molde	TGM-M-LLC	T329	---
	Sujetador para Cable	TGM-M-SC	B265	38-0330-00
	Espátula para Remover Escoria (65 Al 115)	TGM-M-E65	B136A	40-0319-03
	Espátula para Remover Escoria (150 Al 250)	TGM-M-E150	B136B	40-0319-05
	Raspador de Acero Estructural	TGM-M-RAE	T321	38-01-01-00
	Disco Reten para Cargas 25 Y 32	TGM-M-DR1	B117A	37-0320-01
	Disco Reten para Cargas 45, 65, 90 Y 115	TGM-M-DR2	B117B	37-0320-02
Disco Reten para Cargas 150, 200 Y 250	TGM-M-DR3	B117C	37-0320-03	



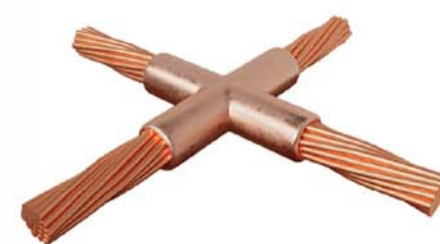
TGM-CCP 06



TGM-CCD 07



TGM-CCT 08



TGM-CCX 09



TGM-CCXE 12

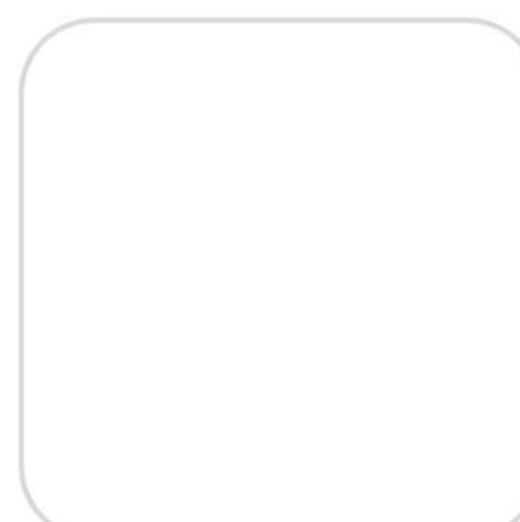
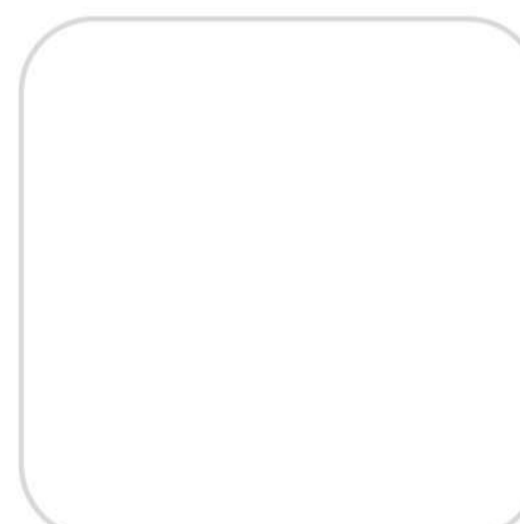


TGM-CCPP 14



TGM-CCPPV

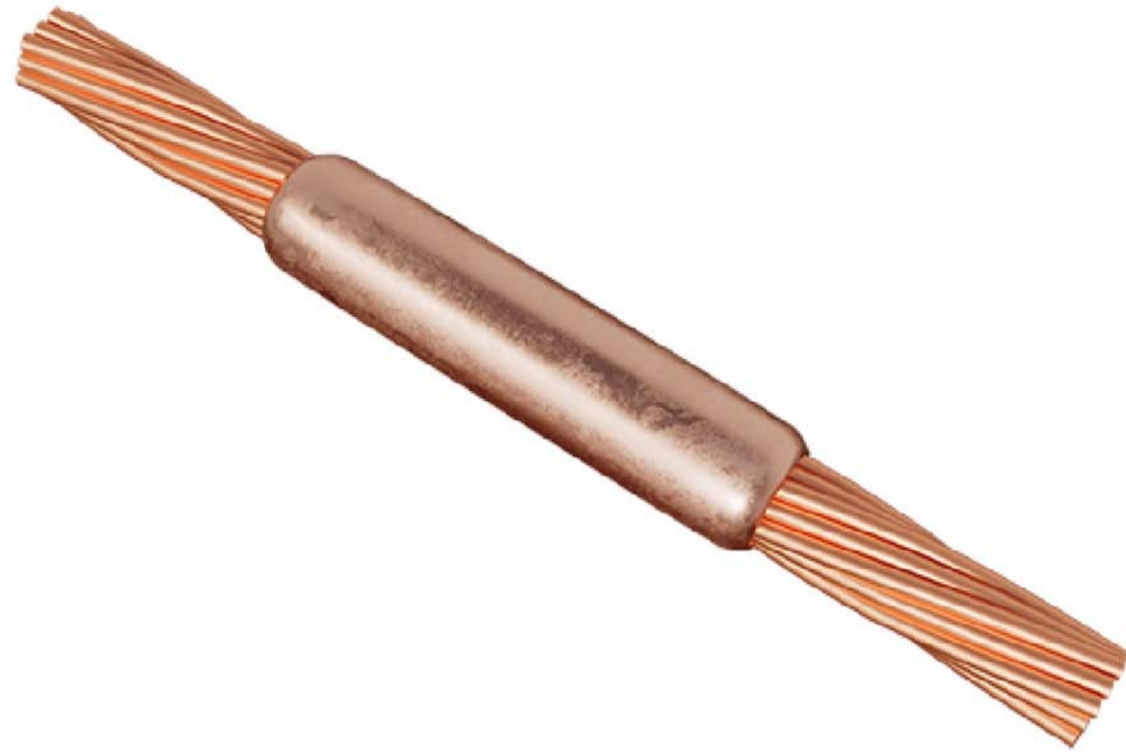
16



# Conexiones de Cable a Cable

# Cable a Cable de Paso

## TGM-CCP



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
6	6	TGM-CCP-6	25
4	4	TGM-CCP-4	25
2	2	TGM-CCP-2	32
1/0	1/0	TGM-CCP-1/0	45
2/0	2/0	TGM-CCP-2/0	65
3/0	3/0	TGM-CCP-3/0	90
4/0	4/0	TGM-CCP-4/0	90
250	250	TGM-CCP-250	115
300	300	TGM-CCP-300	115
350	350	TGM-CCP-350	150
500	500	TGM-CCP-500	200
750	750	TGM-CCP-750	2-150
1000	1000	TGM-CCP-1000	2-200

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

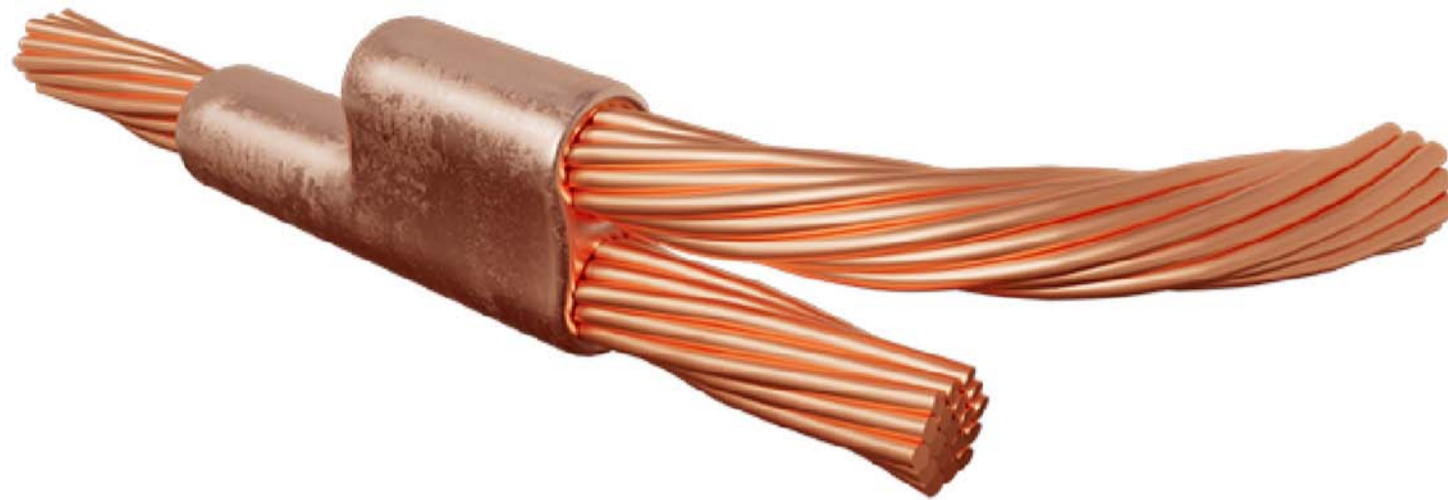
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria.

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a Cable con Derivación

## TGM-CCD



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	6	TGM-CCD-4-6	32
	4	TGM-CCD-4-4	32
2	6	TGM-CCD-2-6	32
	4	TGM-CCD-2-4	45
	2	TGM-CCD-2-2	65
1/0	6	TGM-CCD-1/0-6	45
	4	TGM-CCD-1/0-4	65
	2	TGM-CCD-1/0-2	65
2/0	6	TGM-CCD-2/0-6	65
	4	TGM-CCD-2/0-4	65
	2	TGM-CCD-2/0-2	90
4/0	6	TGM-CCD-4/0-6	90
	4	TGM-CCD-4/0-4	90
	2	TGM-CCD-4/0-2	115

⚡ **Accesorios se venden por separado** +



### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

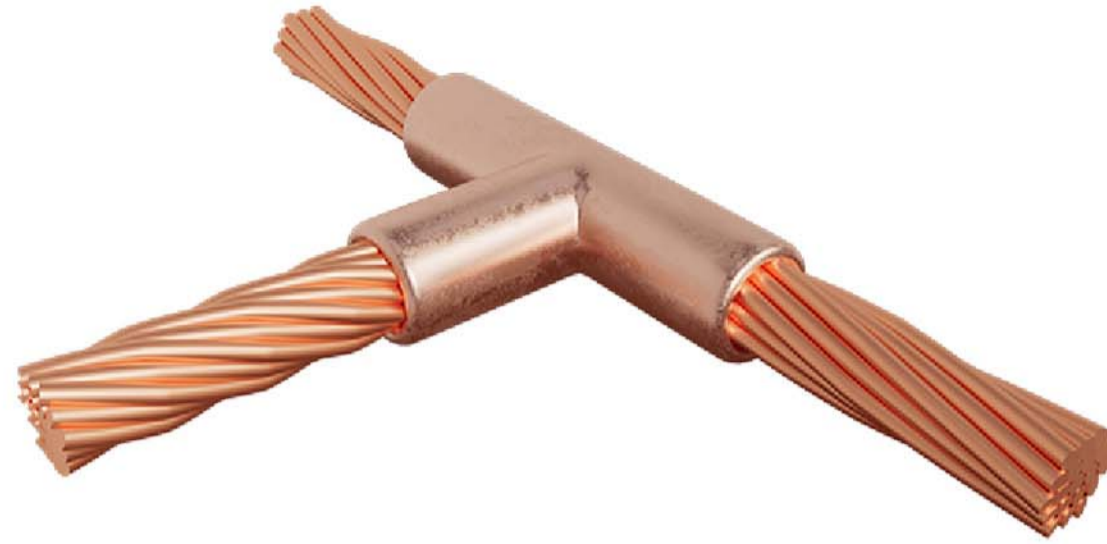
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria.

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a Cable en "T"

## TGM-CCT



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	4	TGM-CCT-4-4	32
2	4	TGM-CCT-2-4	45
	2	TGM-CCT-2-2	45
1/0	4	TGM-CCT-1/0-4	45
	2	TGM-CCT-1/0-2	45
	1/10	TGM-CCT-1/0-1/0	90
2/0	4	TGM-CCT-2/0-4	45
	2	TGM-CCT-2/0-2	45
	1/0	TGM-CCT-2/0-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-2/0-2/0	90
3/0	4	TGM-CCT-3/0-4	45
	2	TGM-CCT-3/0-2	45
	1/0	TGM-CCT-3/0-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-3/0-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-3/0-3/0	115
4/0	4	TGM-CCT-4/0-4	90
	2	TGM-CCT-4/0-2	90
	1/0	TGM-CCT-4/0-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-4/0-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-4/0-3/0	115
	4/0	TGM-CCT-4/0-4/0	150
250	4	TGM-CCT-250-4	90
	2	TGM-CCT-250-2	90
	1/0	TGM-CCT-250-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-250-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-250-3/0	150
	4/0	TGM-CCT-250-4/0	150
	250	TGM-CCT-250-250	150

↗ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

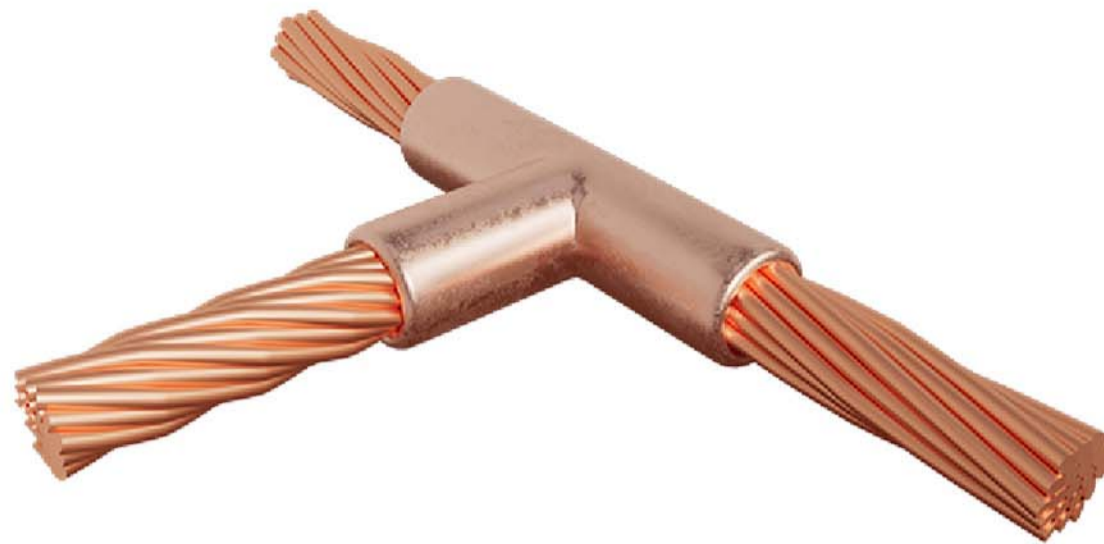
↗ Pinza de fácil cambio.

↗ Chispero.

↗ Masilla para sellado de moldes.

# Cable a Cable en "T"

## TGM-CCT



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
300	4	TGM-CCT-300-4	90
	2	TGM-CCT-300-2	90
	1/0	TGM-CCT-300-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-300-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-300-3/0	150
	4/0	TGM-CCT-300-4/0	150
	250	TGM-CCT-300-250	150
	300	TGM-CCT-300-300	200
350	4	TGM-CCT-350-4	90
	2	TGM-CCT-350-2	90
	1/0	TGM-CCT-350-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-350-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-350-3/0	150
	4/0	TGM-CCT-350-4/0	150
	250	TGM-CCT-350-250	200
	300	TGM-CCT-350-300	200
	350	TGM-CCT-350-350	200
500	4	TGM-CCT-500-4	90
	2	TGM-CCT-500-2	90
	1/0	TGM-CCT-500-1/0	90
	2/0	TGM-CCT-500-2/0	90
	3/0	TGM-CCT-500-3/0	150
	4/0	TGM-CCT-500-4/0	150
	250	TGM-CCT-500-250	200
	300	TGM-CCT-500-300	200
	350	TGM-CCT-500-350	200
	500	TGM-CCT-500-500	2-150

➤ Para conectores soldables en calibres mayores, consulte a nuestros especialistas. Accesorios se venden por separado.

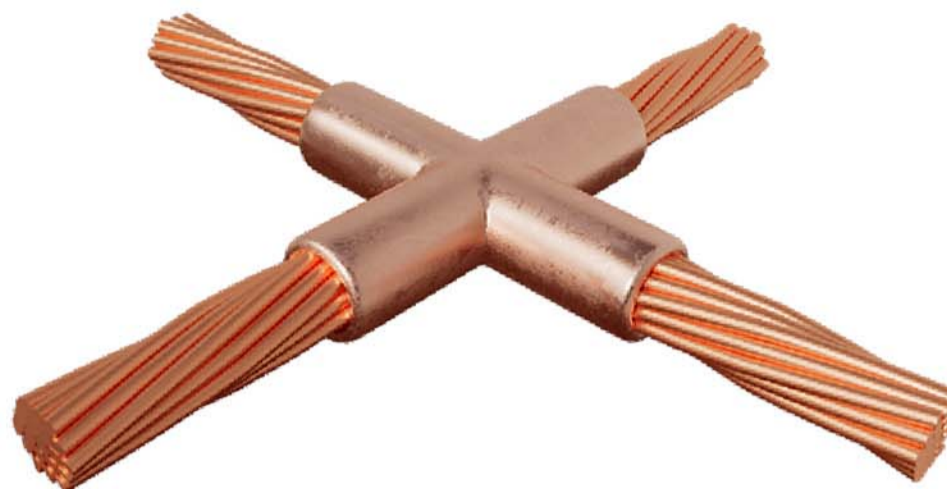


### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- Cepillo limpiador de molde.
- Soplete para precalentamiento.
- Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- Carda o Cepillo de Alambre.
- Sujetador para cable.

# Cable a Cable en "X" cortando uno

## TGM-CCX



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	4	TGM-CCX-4-4	45
2	4 2	TGM-CCX-2-4 TGM-CCX-2-2	65 65
1/0	4 2 1/10	TGM-CCX-1/0-4 TGM-CCX-1/0-2 TGM-CCX-1/0-1/0	90 90 90
2/0	2 1/0 2/0	TGM-CCX-2/0-2 TGM-CCX-2/0-1/0 TGM-CCX-2/0-2/0	115 115 115
3/0	2 1/0 2/0 3/0	TGM-CCX-3/0-2 TGM-CCX-3/0-1/0 TGM-CCX-3/0-2/0 TGM-CCX-3/0-3/0	115 115 150 150
4/0	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CCX-4/0-4 TGM-CCX-4/0-1/0 TGM-CCX-4/0-2/0 TGM-CCX-4/0-3/0 TGM-CCX-4/0-4/0	115 150 150 200 200
250	4 1/0 2/0 3/0 4/0 250	TGM-CCX-250-4 TGM-CCX-250-1/0 TGM-CCX-250-2/0 TGM-CCX-250-3/0 TGM-CCX-250-4/0 TGM-CCX-250-250	115 150 150 200 200 200

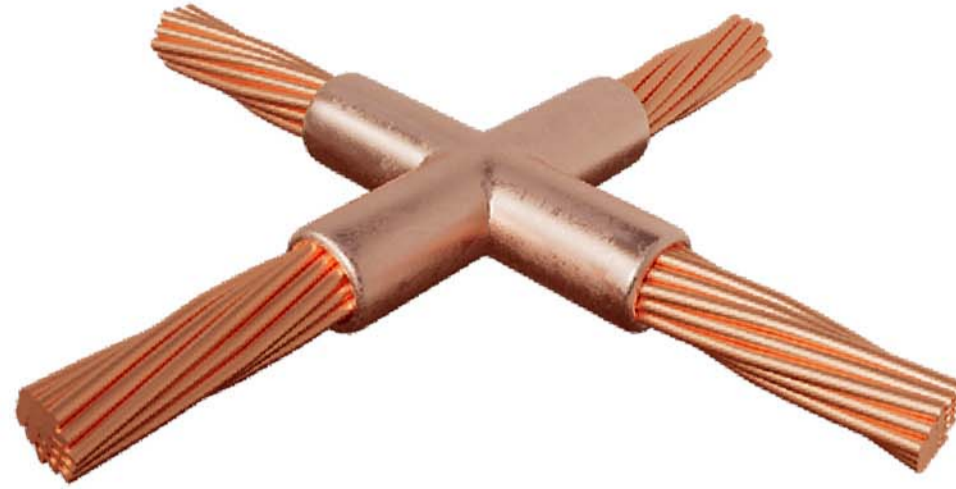
↗ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ↗ Pinza de fácil cambio.
- ↗ Chispero.
- ↗ Masilla para sellado de moldes.
- ↗ Pinza de fácil cambio (para moldes con clave 9).

# Cable a Cable en "X" cortando uno

## TGM-CCX



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
300	2	TGM-CCX-300-2	115
	1/0	TGM-CCX-300-1/0	150
	2/0	TGM-CCX-300-2/0	150
	3/0	TGM-CCX-300-3/0	200
	4/0	TGM-CCX-300-4/0	200
	250	TGM-CCX-300-250	250
	300	TGM-CCX-300-300	250
350	2	TGM-CCX-350-2	150
	1/0	TGM-CCX-350-1/0	200
	2/0	TGM-CCX-350-2/0	200
	3/0	TGM-CCX-350-3/0	200
	4/0	TGM-CCX-350-4/0	200
	250	TGM-CCX-350-250	250
	300	TGM-CCX-350-300	250
	350	TGM-CCX-350-350	250
500	2	TGM-CCX-500-2	200
	1/0	TGM-CCX-500-1/0	250
	2/0	TGM-CCX-500-2/0	250
	3/0	TGM-CCX-500-3/0	2-150
	4/0	TGM-CCX-500-4/0	2-150
	250	TGM-CCX-500-250	2-150
	300	TGM-CCX-500-300	2-200
	350	TGM-CCX-500-350	2-200
	500	TGM-CCX-500-500	2-250

⚡ Para conectores soldables en calibres mayores, consulte a nuestros especialistas. Accesorios se venden por separado. 

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a Cable en "X" Empalmados

## TGM-CCXE



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	4	TGM-CCXE-4-4	65
2	4 2	TGM-CCXE-2-4 TGM-CCXE-2-2	65 90
1/0	4 2 1/10	TGM-CCXE4-1/0-4 TGM-CCXE4-1/0-2 TGM-CCXE4-1/0-1/0	115 115 150
2/0	2 1/0 2/0	TGM-CCXE4-2/0-2 TGM-CCXE4-2/0-1/0 TGM-CCXE4-2/0-2/0	150 200 200
3/0	2 1/0 2/0 3/0	TGM-CCXE4-3/0-2 TGM-CCXE4-3/0-1/0 TGM-CCXE4-3/0-2/0 TGM-CCXE4-3/0-3/0	150 200 200 250
4/0	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CCXE4-4/0-2 TGM-CCXE4-4/0-1/0 TGM-CCXE4-4/0-2/0 TGM-CCXE4-4/0-3/0 TGM-CCXE4-4/0-4/0	150 200 200 250 250
250	2 1/0 2/0 3/0 4/0 250	TGM-CCXE4-250-2 TGM-CCXE4-250-1/0 TGM-CCXE4-250-2/0 TGM-CCXE4-250-3/0 TGM-CCXE4-250-4/0 TGM-CCXE4-250-250	150 250 250 2-150 2-150 2-150

➤ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Pinza de fácil cambio.
- Chispero.
- Masilla para sellado de moldes.
- Pinza de fácil cambio (para moldes con clave 9).

# Cable a Cable en "X" Empalmados

## TGM-CCXE



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
300	2	TGM-CCXE4-300-2	150
	1/0	TGM-CCXE4-300-1/0	250
	2/0	TGM-CCXE4-300-2/0	250
	3/0	TGM-CCXE4-300-3/0	2-150
	4/0	TGM-CCXE4-300-4/0	2-150
	250	TGM-CCXE8-300-250	2-200
	300	TGM-CCXE8-300-300	2-200
350	2	TGM-CCXE4-350-2	200
	1/0	TGM-CCXE4-350-1/0	250
	2/0	TGM-CCXE4-350-2/0	2-150
	3/0	TGM-CCXE8-350-3/0	2-200
	4/0	TGM-CCXE8-350-4/0	2-200
	250	TGM-CCXE8-350-250	2-250
	300	TGM-CCXE8-350-300	2-250
	350	TGM-CCXE8-350-350	2-250
	500	2	TGM-CCXE4-500-2
1/0		TGM-CCXE4-500-1/0	2-150
2/0		TGM-CCXE8-500-2/0	2-200
3/0		TGM-CCXE8-500-3/0	2-250
4/0		TGM-CCXE8-500-4/0	2-250
250		TGM-CCXE8-500-250	2-250
300		TGM-CCXE8-500-300	3-200
350		TGM-CCXE8-500-350	3-200
500		TGM-CCXE8-500-500	3-250

➤ Para conectores soldables en calibres mayores, consulte a nuestros especialistas. Accesorios se venden por separado. 

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- Cepillo limpiador de molde.
- Soplete para precalentamiento.
- Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- Carda o Cepillo de Alambre.
- Sujetador para cable.

# Cable a Cable de Paso y Paralelos

## TGM-CCPP



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	4	TGM-CCPP-4-4	32
2	4	TGM-CCPP-2-4	65
	2	TGM-CCPP-2-2	65
1/0	4	TGM-CCPP-1/0-4	65
	2	TGM-CCPP-1/0-2	65
	1/10	TGM-CCPP-1/0-1/0	90
2/0	4	TGM-CCPP-2/0-4	90
	2	TGM-CCPP-2/0-2	90
	1/0	TGM-CCPP-2/0-1/0	115
	2/0	TGM-CCPP-2/0-2/0	115
3/0	4	TGM-CCPP-3/0-4	115
	2	TGM-CCPP-3/0-2	115
	1/0	TGM-CCPP-3/0-1/0	115
	2/0	TGM-CCPP-3/0-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-3/0-3/0	150
4/0	4	TGM-CCPP-4/0-4	150
	2	TGM-CCPP-4/0-2	150
	1/0	TGM-CCPP-4/0-1/0	150
	2/0	TGM-CCPP-4/0-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-4/0-3/0	200
	4/0	TGM-CCPP-4/0-4/0	200
250	2	TGM-CCPP-250-2	150
	1/0	TGM-CCPP-250-1/0	150
	2/0	TGM-CCPP-250-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-250-3/0	200
	4/0	TGM-CCPP-250-4/0	200
	250	TGM-CCPP-250-250	250

⚡ Accesorios se venden por separado + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Pinza de fácil cambio.

⚡ Chispero.

⚡ Masilla para sellado de moldes.

⚡ Pinza de fácil cambio (para moldes con clave 9).

# Cable a Cable de Paso y Paralelos

## TGM-CCPP



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
300	2	TGM-CCPP-300-2	150
	1/0	TGM-CCPP-300-1/0	150
	2/0	TGM-CCPP-300-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-300-3/0	200
	4/0	TGM-CCPP-300-4/0	200
	250	TGM-CCPP-300-250	250
	300	TGM-CCPP-300-300	2-150
350	2	TGM-CCPP-350-2	150
	1/0	TGM-CCPP-350-1/0	150
	2/0	TGM-CCPP-350-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-350-3/0	200
	4/0	TGM-CCPP-350-4/0	200
	250	TGM-CCPP-350-250	250
	300	TGM-CCPP-350-300	2-150
	350	TGM-CCPP-350-350	2-150
500	2	TGM-CCPP-500-2	150
	1/0	TGM-CCPP-500-1/0	150
	2/0	TGM-CCPP-500-2/0	150
	3/0	TGM-CCPP-500-3/0	200
	4/0	TGM-CCPP-500-4/0	200
	250	TGM-CCPP-500-250	250
	300	TGM-CCPP-500-300	2-150
	350	TGM-CCPP-500-350	2-150
	500	TGM-CCPP-500-500	2-200

⚡ Para conectores soldables en calibres mayores, consulte a nuestros especialistas. Accesorios se venden por separado. 

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a Cable de Paso y Paralelos en Vertical

## TGM-CCPPV



CABLE	CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	6	TGM-CCPPV3-4-4	65
2	4	TGM-CCPPV3-2-4	90
	2	TGM-CCPPV3-2-2	115
1/0	4	TGM-CCPPV3-1/0-4	115
	2	TGM-CCPPV3-1/0-2	115
	1/0	TGM-CCPPV3-1/0-1/0	150
2/0	4	TGM-CCPPV3-2/0-4	115
	2	TGM-CCPPV3-2/0-2	150
	1/0	TGM-CCPPV3-2/0-1/0	150
	2/0	TGM-CCPPV3-2/0-2/0	150
3/0	2	TGM-CCPPV3-3/0-2	115
	1/0	TGM-CCPPV3-3/1-0	115
	2/0	TGM-CCPPV3-3/0-2/0	150
	3/0	TGM-CCPPV6-3/0-4/0	150
4/0	2	TGM-CCPPV3-4/0-2	250
	1/0	TGM-CCPPV3-4/1-0	250
	2/0	TGM-CCPPV3-4/0-2/0	250
	3/0	TGM-CCPPV6-4/0-3/0	2-200
	4/0	TGM-CCPPV6-4/0-4/0	2-200
300	300	TGM-CCPPV10-300-300	2-200
350	4/0	TGM-CCPPV10-350-4/0	2-200
500	500	TGM-CCPPV10-500-500	2-200
750	750	TGM-CCPPV10-750-750	4-250

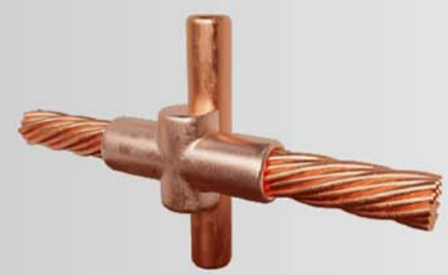
⚡ Accesorios se venden por separado + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 6 y 10.
- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.



TGM-CPVP 20



TGM-CCPPVV 21



TGM-VV  
22



TGM-CTV 18



TGM-CPV 19

# Conexiones de Cable a Varilla

SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO **TECH-FUSION**

# Cable de Tope a Varilla

## TGM-CTV



VARILLA	CABLE	CONECTOR / MOLDE		CARGA			
1/2"	4	TGM-CTV-1/2-4		65			
	2	TGM-CTV-1/2-2		65			
	1/0	TGM-CTV-1/2-1/0		90			
	2/0	TGM-CTV-1/2-2/0		90			
	3/0	TGM-CTV-1/2-3/0		90			
	4/0	TGM-CTV-1/2-4/0		90			
	250	TGM-CTV-1/2-250		90			
	300	TGM-CTV-1/2-300		90			
	5/8"		NOMINAL - 14.3 MM	NOMINAL - 16.0 MM			
4			TGM-CTV-5/8-4	TGM-CTV-5/8R-4		65	
2			TGM-CTV-5/8-2	TGM-CTV-5/8R-2		65	
1/0			TGM-CTV-5/8-1/0	TGM-CTV-5/8R-1/0		90	
2/0			TGM-CTV-5/8-2/0	TGM-CTV-5/8R-2/0		90	
3/0			TGM-CTV-5/8-3/0	TGM-CTV-5/8R-3/0		90	
4/0			TGM-CTV-5/8-4/0	TGM-CTV-5/8R-4/0		90	
250			TGM-CTV-5/8-250	TGM-CTV-5/8R-250		90	
300			TGM-CTV-5/8-300	TGM-CTV-5/8R-300		115	
350			TGM-CTV-5/8-350	TGM-CTV-5/8R-350		115	
500			TGM-CTV-5/8-500	TGM-CTV-5/8R-500		150	
3/4"			4	TGM-CTV-3/4-4		90	
			2	TGM-CTV-3/4-2		90	
			1/0	TGM-CTV-3/4-1/0		90	
			2/0	TGM-CTV-3/4-2/0		90	
	3/0	TGM-CTV-3/4-3/0		90			
	4/0	TGM-CTV-3/4-4/0		90			
	250	TGM-CTV-3/4-250		90			
	300	TGM-CTV-3/4-300		115			
	350	TGM-CTV-3/4-350		115			
500	TGM-CTV-3/4-500		150				
750	TGM-CTV-3/4-750		250				

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio.*      ⚡ *Chispero.*      ⚡ *Masilla para sellado de moldes.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*      ⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
 ⚡ *Soplete para precalentamiento.*      ⚡ *Sujetador para cable.*  
 ⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).*

# Cable de Paso a Varilla

## TGM-CPV



VARILLA	CABLE	CONECTOR / MOLDE		CARGA			
1/2"	4	TGM-CPV-1/2-4		90			
	2	TGM-CPV-1/2-2		90			
	1/0	TGM-CPV-1/2-1/0		90			
	2/0	TGM-CPV-1/2-2/0		90			
	3/0	TGM-CPV-1/2-3/0		115			
	4/0	TGM-CPV-1/2-4/0		115			
	250	TGM-CPV-1/2-250		150			
	300	TGM-CPV-1/2-300		200			
5/8"		NOMINAL - 14.3 MM	NOMINAL - 16.0 MM				
		TGM-CPV-5/8-4			TGM-CPV-5/8R-4		
		TGM-CPV-5/8-2			TGM-CPV-5/8R-2		
		TGM-CPV-5/8-1/0			TGM-CPV-5/8R-1/0		
		TGM-CPV-5/8-2/0			TGM-CPV-5/8R-2/0		
		TGM-CPV-5/8-3/0			TGM-CPV-5/8R-3/0		
		TGM-CPV-5/8-4/0			TGM-CPV-5/8R-4/0		
		TGM-CPV-5/8-250			TGM-CPV-5/8R-250		
		TGM-CPV-5/8-300			TGM-CPV-5/8R-300		
		TGM-CPV-5/8-350			TGM-CPV-5/8R-350		
		TGM-CPV-5/8-500			TGM-CPV-5/8R-500		
		3/4"			TGM-CPV-3/4-4		90
					TGM-CPV-3/4-2		90
					TGM-CPV-3/4-1/0		115
TGM-CPV-3/4-2/0				115			
TGM-CPV-3/4-3/0				115			
TGM-CPV-3/4-4/0				115			
TGM-CPV-3/4-250				150			
TGM-CPV-3/4-300				200			
TGM-CPV-3/4-350				200			
TGM-CPV-3/4-500				250			
TGM-CPV-3/4-750				2-200			

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

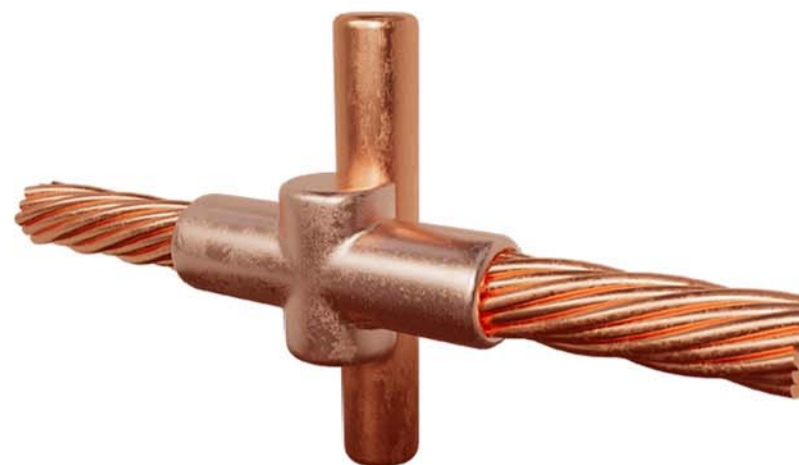
- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 6 y 10.
- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable de Paso a Varilla de Paso

## TGM-CPVP



VARILLA	CABLE	CONECTOR / MOLDE		CARGA			
1/2"	4	TGM-CPVP5-1/2-4		90			
	2	TGM-CPVP5-1/2-2		90			
	1/0	TGM-CPVP5-1/2-1/0		115			
	2/0	TGM-CPVP5-1/2-2/0		115			
	3/0	TGM-CPVP5-1/2-3/0		150			
	4/0	TGM-CPVP5-1/2-4/0		150			
	250	TGM-CPVP5-1/2-250		150			
	300	TGM-CPVP5-1/2-300		200			
	5/8"		NOMINAL - 14.3 MM				
NOMINAL - 16.0 MM							
4			TGM-CPVP5-5/8-4	TGM-CPVP5-5/8R-4		90	
2			TGM-CPVP5-5/8-2	TGM-CPVP5-5/8R-2		90	
1/0			TGM-CPVP5-5/8-1/0	TGM-CPVP5-5/8R-1/0		115	
2/0			TGM-CPVP5-5/8-2/0	TGM-CPVP5-5/8R-2/0		115	
3/0			TGM-CPVP5-5/8-3/0	TGM-CPVP5-5/8R-3/0		150	
4/0			TGM-CPVP5-5/8-4/0	TGM-CPVP5-5/8R-4/0		150	
250			TGM-CPVP5-5/8-250	TGM-CPVP5-5/8R-250		150	
300			TGM-CPVP5-5/8-300	TGM-CPVP5-5/8R-300		200	
350			TGM-CPVP5-5/8-350	TGM-CPVP5-5/8R-350		250	
500			TGM-CPVP5-5/8-8-500	TGM-CPVP10-5/8R-500		2-200	
3/4"			4	TGM-CPV5-3/4-4		90	
			2	TGM-CPV5-3/4-2		90	
			1/0	TGM-CPV5-3/4-1/0		115	
	2/0	TGM-CPV5-3/4-2/0		115			
	3/0	TGM-CPV5-3/4-3/0		150			
	4/0	TGM-CPV5-3/4-4/0		150			
	250	TGM-CPV5-3/4-250		200			
	300	TGM-CPV5-3/4-300		250			
	350	TGM-CPV10-3/4-350		2-150			
	500	TGM-CPV10-3/4-500		2-250			
	750	TGM-CPV10-3/4-750		3-250			

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

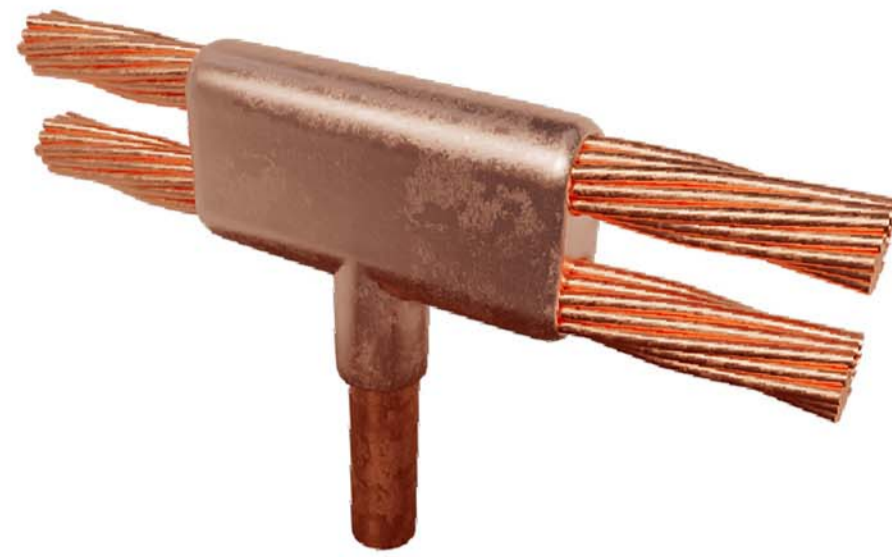
- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 6 y 10.
- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a Cable de Paso y Paralelos a Varilla Vertical

## TGM-CCPPVV



VARILLA	CABLE	CONECTOR / MOLDE		CARGA	
1/2"	4	TGM-CCPPVV3-1/2-4		115	
	2	TGM-CCPPVV3-1/2-2		115	
	1/0	TGM-CCPPVV3-1/2-1/0		150	
	2/0	TGM-CCPPVV3-1/2-2/0		200	
	3/0	TGM-CCPPVV3-1/2-3/0		250	
	4/0	TGM-CCPPVV3-1/2-4/0		250	
	5/8"	4	NOMINAL - 14.3 MM	NOMINAL - 16.0 MM	115
TGM-CCPPVV3-5/8-4			TGM-CCPPVV3-5/8R-4	150	
2		TGM-CCPPVV3-5/8-2	TGM-CCPPVV3-5/8R-2	200	
1/0		TGM-CCPPVV3-5/8-1/0	TGM-CCPPVV3-5/8R-1/0	250	
2/0		TGM-CCPPVV3-5/8-2/0	TGM-CCPPVV3-5/8R-2/0	2-150	
3/0		TGM-CCPPVV6-5/8-3/0	TGM-CCPPVV6-5/8R-3/0	2-150	
4/0		TGM-CCPPVV6-5/8-4/0	TGM-CCPPVV6-5/8R-4/0	2-200	
250		TGM-CCPPVV6-5/8-250	TGM-CCPPVV6-5/8R-250	2-250	
300		TGM-CCPPVV6-5/8-300	TGM-CCPPVV6-5/8R-300	2-250	
350		TGM-CCPPVV6-5/8-350	TGM-CCPPVV6-5/8R-350	2-250	
500		TGM-CCPPVV6-5/8-8-500	TGM-CCPPVV6-5/8R-500	2-250	
3/4"		4	TGM-CCPPVV3-3/4-4		115
		2	TGM-CCPPVV3-3/4-2		150
		1/0	TGM-CCPPVV3-3/4-1/0		200
		2/0	TGM-CCPPVV3-3/4-2/0		250
	3/0	TGM-CCPPVV6-3/4-3/0		2-150	
	4/0	TGM-CCPPVV6-3/4-4/0		2-150	
	250	TGM-CCPPVV6-3/4-250		2-200	
	300	TGM-CCPPVV6-3/4-300		2-250	
	350	TGM-CCPPVV6-3/4-350		2-250	
	500	TGM-CCPPVV6-3/4-500		3-250	

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 6 y 10.
- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Varilla a Varilla

## TGM-VV



DIÁMETRO DE VARILLA				CONECTOR / MOLDE	CARGA
NOMINAL		REAL			
PULGADAS	MILÍMETROS	PULGADAS	MILÍMETROS		
1/2"	12.7	0.500	12.70	TGM-VV6-1/2	250
1/2"	15.8	0.563	14.30	TGM-VV6-5/8	2-150
		0.625	16.00	TGM-VV6-5/8R	2-150
3/4"	19.0	1.000	25.40	TGM-VV6-3/4	2-200

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio para moldes con clave 6.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
 ⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
 ⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
 ⚡ *Sujetador para cable.*



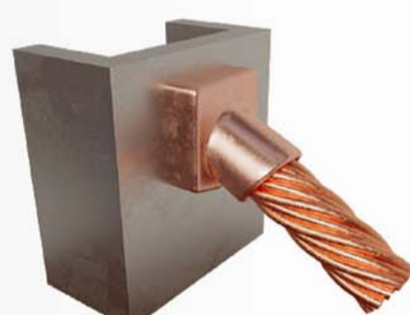
**TGM-CHTH** 24



**TGM-CHPH** 25



**TGM-C45TV** 26



**TGM-C45PV** 27



**TGM-CPHPH** 28



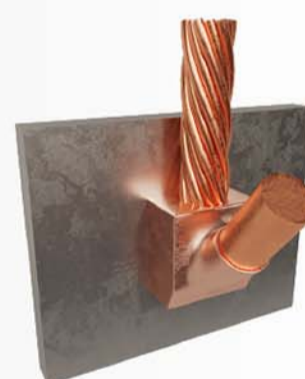
**TGM-CPHPV** 29



**TGM-CPVPV**  
30



**TGM-CAPV**  
31



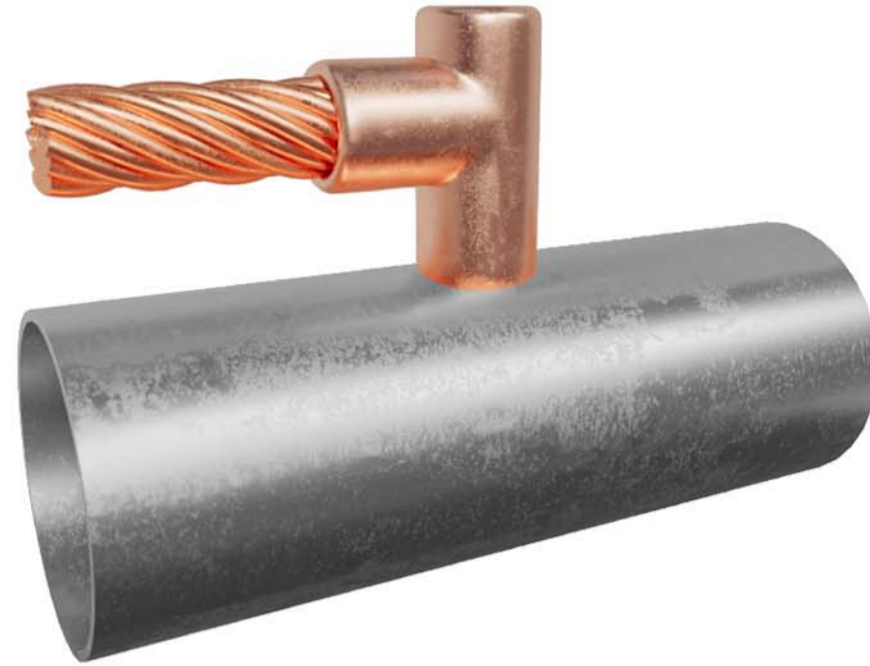
**TGM-CVAPV**  
31

# **Conexiones de Cable a Estructuras**

**SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO TECH-FUSSION**

# Cable Horizontal a Tubo Horizontal

## TGM-CHTH



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	1 1/4" a 2"	TGM-CHTH1-4-1 1/4-2	45
	3" a 4"	TGM-CHTH1-4-3-4	45
	6" a 8"	TGM-CHTH1-4-6-8	45
	10" a 12"	TGM-CHTH1-4-10-12	45
2	1 1/4" a 2"	TGM-CHTH1-2-1 1/4-2	45
	3" a 4"	TGM-CHTH1-2-3-4	45
	6" a 8"	TGM-CHTH1-2-6-8	45
	10" a 12"	TGM-CHTH1-2-10-12	45
1/0	3" a 4"	TGM-CHTH2-1/0-3/4	90
	6" a 10"	TGM-CHTH2-1/0-6-10	90
	12" a 28"	TGM-CHTH2-1/0-12-28	90
2/0	3" a 4"	TGM-CHTH2-2/0-3/4	90
	6" a 10"	TGM-CHTH2-2/0-6-10	90
	12" a 28"	TGM-CHTH2-2/0-12-28	90
3/0	3" a 4"	TGM-CHTH2-3/0-3/4	115
	6" a 10"	TGM-CHTH2-3/0-6-10	115
	12" a 28"	TGM-CHTH2-3/0-12-28	115
4/0	3" a 4"	TGM-CHTH2-4/0-3/4	115
	6" a 10"	TGM-CHTH2-4/0-6-10	115
	12" a 28"	TGM-CHTH2-4/0-12-28	115

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Chispero. ⚡ Masilla para sellado de moldes.  
NOTA: Todos los moldes con clave 1 y 2 se suministran con bastón.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde. ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.  
⚡ Soplete para precalentamiento. ⚡ Sujetador para cable.  
⚡ Espátula para remover escoria.

# Cable Horizontal a Placa Horizontal

## TGM-CHPH



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	TGM-CHPH1-4	45
2	TGM-CHPH1-2	45
1/0	TGM-CHPH-1/0	90
2/0	TGM-CHPH-2/0	90
3/0	TGM-CHPH-3/0	115
4/0	TGM-CHPH-4/0	115
250	TGM-CHPH-250	115
300	TGM-CHPH-300	150
350	TGM-CHPH-350	200
500	TGM-CHPH-500	200
750	TGM-CHPH9-750	2-150
1000	TGM-CHPH9-1000	2-200

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable a 45° a Tubo Vertical

## TGM-C45TV



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	11/2" a 4"	TGM-C45TV-4-11/2-4	45
	4" a 6"	TGM-C45TV-4-4-6	45
	6" a 10"	TGM-C45TV-4-6-10	45
	12" a 30"	TGM-C45TV-4-12-30	45
2	11/2" a 4"	TGM-C45TV-2-11/2-4	45
	4" a 6"	TGM-C45TV-2-4-6	45
	6" a 10"	TGM-C45TV-2-6-10	45
	12" a 30"	TGM-C45TV-2-12-30	45
1/0	2" a 4"	TGM-C45TV-1/0-2-4	90
	4" a 6"	TGM-C45TV-1/0-4-6	90
	6" a 10"	TGM-C45TV-1/0-6-10	90
	12" a 30"	TGM-C45TV-1/0-12-30	90
2/0	2" a 4"	TGM-C45TV-2/0-2-4	90
	4" a 6"	TGM-C45TV-2/0-4-6	90
	6" a 10"	TGM-C45TV-2/0-6-10	90
	12" a 30"	TGM-C45TV-2/0-12-30	90
3/0	2" a 4"	TGM-C45TV-3/0-2-4	115
	4" a 6"	TGM-C45TV-3/0-4-6	115
	6" a 10"	TGM-C45TV-3/0-6-10	115
	12" a 30"	TGM-C45TV-3/0-12-30	115
4/0	2" a 4"	TGM-C45TV-4/0-2-4	115
	4" a 6"	TGM-C45TV-4/0-4-6	115
	6" a 10"	TGM-C45TV-4/0-6-10	115
	12" a 30"	TGM-C45TV-4/0-12-30	115

⚡ Accesorios se venden por separado + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Chispero.

⚡ Pinza de fácil cambio.

⚡ Masilla para sellado de moldes.

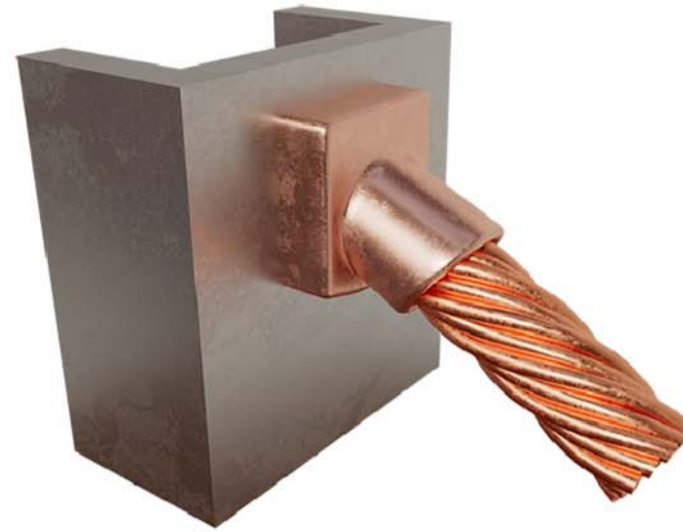
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde.  
⚡ Soplete para precalentamiento.  
⚡ Espátula para remover escoria.

⚡ Carda o Cepillo de Alambre.  
⚡ Sujetador para cable.

# Cable a 45° a Placa Vertical

## TGM-C45PV



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
6	TGM-C45PV-6	45
4	TGM-C45PV-4	45
2	TGM-C45PV-2	45
1/0	TGM-C45PV-1/0	90
2/0	TGM-C45PV-2/0	90
3/0	TGM-C45PV-3/0	115
4/0	TGM-C45PV-4/0	115
250	TGM-C45PV-250	115
300	TGM-C45PV-300	150
350	TGM-C45PV-350	200
500	TGM-C45PV-500	200
750	TGM-C45PV9-750	2-150
1000	TGM-C45PV9-1000	2-200

⚡ Accesorios se venden por separado +



### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

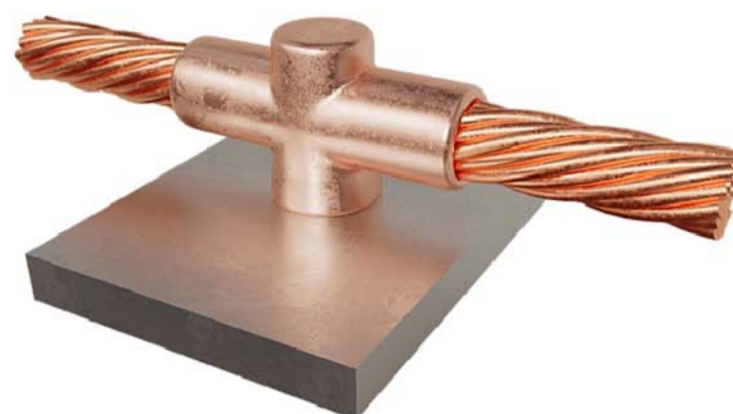
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable de Paso Horizontal a Placa Horizontal

## TGM-CPHPH



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
6	TGM-CPHPH1-6	45
4	TGM-CPHPH1-4	45
2	TGM-CPHPH1-2	45
1/0	TGM-CPHPH-1/0	90
2/0	TGM-CPHPH-2/0	115
3/0	TGM-CPHPH-3/0	115
4/0	TGM-CPHPH-4/0	150
250	TGM-CPHPH-250	150
300	TGM-CPHPH-300	200
350	TGM-CPHPH-350	250
500	TGM-CPHPH9-500	2-150

⚡ Accesorios se venden por separado + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
  - ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.
- NOTA: Todos los moldes con clave 1 se suministran con bastón.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

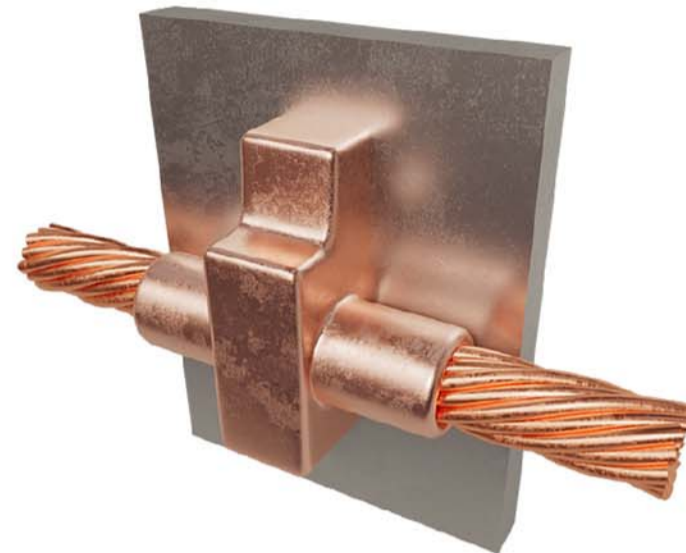
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Raspador de acero.

# Cable de Paso Horizontal a Placa Vertical

## TGM-CPHPV



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
6	TGM-CPHPV-6	65
4	TGM-CPHPV-4	65
2	TGM-CPHPV-2	65
1/0	TGM-CPHPV-1/0	115
2/0	TGM-CPHPV-2/0	115
3/0	TGM-CPHPV-3/0	150
4/0	TGM-CPHPV-4/0	150
250	TGM-CPHPV-250	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Chispero.

⚡ Pinza de fácil cambio.

⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde.

⚡ Soplete para precalentamiento.

⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar).

⚡ Carda o Cepillo de Alambre.

⚡ Raspador de acero.

# Cable de Paso Vertical a a Placa Vertical

## TGM-CPVPV



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
6	<i>TGM-CPVPV-6</i>	90
4	<i>TGM-CPVPV-4</i>	90
2	<i>TGM-CPVPV-2</i>	115
1/0	<i>TGM-CPVPV3-1/0</i>	200
2/0	<i>TGM-CPVPV3-2/0</i>	200
3/0	<i>TGM-CPVPV3-3/0</i>	250
4/0	<i>TGM-CPVPV3-4/0</i>	250
250	<i>TGM-CPVPV3-250</i>	250

⚡ *Accesorios se venden por separado* + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
⚡ *Espátula para remover escoria* (elegir según la carga a utilizar).

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
⚡ *Raspador de acero.*

## Cable hacia a Abajo a Placa Vertical

### TGM-CAPV



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	TGM-CAPV-4	65
2	TGM-CAPV-2	65
1/0	TGM-CAPV-1/0	115
2/0	TGM-CAPV-2/0	115
3/0	TGM-CAPV-3/0	150
4/0	TGM-CAPV-4/0	150
250	TGM-CAPV-250	200
300	TGM-CAPV-300	200
350	TGM-CAPV-350	250
500	TGM-CAPV3-500	2-150

## Cable Vertical hacia a Arriba a Placa Vertical

### TGM-CVAPV



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA
4	TGM-CVAPV-4	65
2	TGM-CVAPV-2	65
1/0	TGM-CVAPV-1/0	150
2/0	TGM-CVAPV-2/0	150
3/0	TGM-CVAPV3-3/0	200
4/0	TGM-CVAPV3-4/0	200
250	TGM-CVAPV-250	200
300	TGM-CVAPV-300	200
350	TGM-CVAPV-350	2-150
500	TGM-CAPV6-500	2-200

#### HERRAMIENTAS NECESARIAS

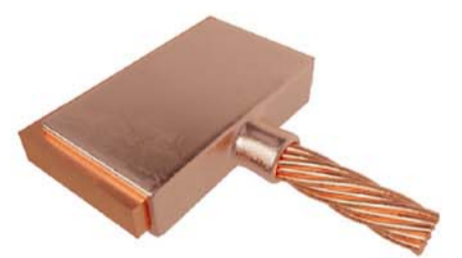
- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 6.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.



TGM-CBVT

34



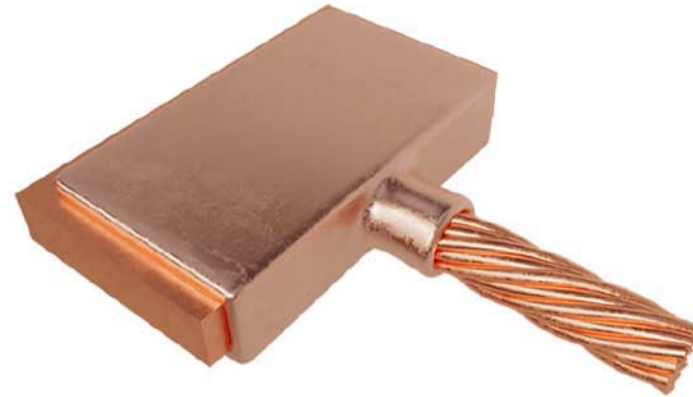
TGM-CBT 33

# Conexiones de Cable a Zapata

SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO **TECH-FUSION**

# Cable a Barra de Tierra

## TGM-CBT



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
1/4" x 1 1/2" o más	1/0	TGM-CBT-1/4-1/0	90
	2/0	TGM-CBT-1/4-2/0	90
	3/0	TGM-CBT-1/4-3/0	90
	4/0	TGM-CBT-1/4-4/0	90
	250	TGM-CBT-1/4-250	115
	300	TGM-CBT-1/4-300	115
	350	TGM-CBT-1/4-350	150
	500	TGM-CBT-1/4-500	200
3/8" x 1 1/2" o más	1/0	TGM-CBT-3/8-1/0	90
	2/0	TGM-CBT-3/8-2/0	90
	3/0	TGM-CBT-3/8-3/0	115
	4/0	TGM-CBT-3/8-4/0	115
	250	TGM-CBT-3/8-250	150
	300	TGM-CBT-3/8-300	150
	350	TGM-CBT-3/8-350	200
	500	TGM-CBT-3/8-500	250
	750	TGM-CBT9-3/8-750	2-150
	1000	TGM-CBT9-3/8-1000	2-200
1/2" x 1 1/2" o más	1/0	TGM-CBT-1/2-1/0	115
	2/0	TGM-CBT-1/2-2/0	115
	3/0	TGM-CBT-1/2-3/0	150
	4/0	TGM-CBT-1/2-4/0	150
	250	TGM-CBT-1/2-250	200
	300	TGM-CBT-1/2-300	200
	350	TGM-CBT-1/2-350	250
	500	TGM-CBT-1/2-500	2-150
	750	TGM-CBT9-1/2-750	2-200
	1000	TGM-CBT9-1/2-1000	2-250

⚡ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

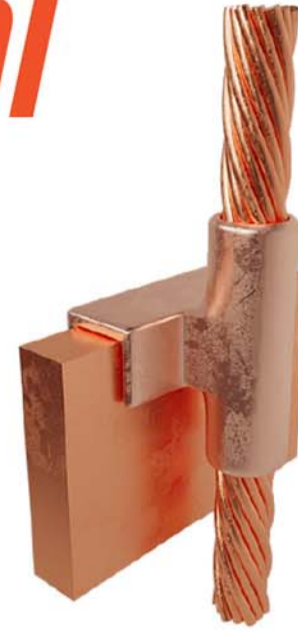
- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.
- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria.
- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.

# Cable de Paso de Vertical a Barra de Tierra Horizontal

## TGM-CBVT



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
1/4" x 1 1/2" o más	2	TGM-CBVT5-1/4-2	250
	1/0	TGM-CBVT10-1/4-1/0	2-200
	2/0	TGM-CBT10-1/4-2/0	2-200
	4/0	TGM-CBVT10-1/4-4/0	2-250
	250	TGM-CBVT10-1/4-250	2-250
	500	TGM-CBVT10-1/4-500	2-250
	750	TGM-CBVT10-1/4-750	3-200
	3/8" x 2" o más	2	TGM-CBVT5-3/8-2
1/0		TGM-CBVT10-3/8-1/0	2-200
2/0		TGM-CBVT10-3/8-2/0	2-200
4/0		TGM-CBVT10-3/8-4/0	2-250
250		TGM-CBVT10-3/8-250	2-250
500		TGM-CBVT10-3/8-500	2-250
750		TGM-CBVT10-3/8-750	3-200
1/2" x 2" o más		2	TGM-CBVT10-1/2-2
	1/0	TGM-CBVT10-1/2-1/0	2-250
	2/0	TGM-CBVT10-1/2-2/0	2-250
	4/0	TGM-CBVT10-1/2-4/0	2-250
	250	TGM-CBVT10-1/2-250	2-250
	500	TGM-CBVT10-1/2-500	2-250
	750	TGM-CBVT10-1/2-750	3-200

⚡ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

- ⚡ Pinza de fácil cambio.
- ⚡ Pinza de fácil cambio para moldes de clave 9.

- ⚡ Chispero.
- ⚡ Masilla para sellado de moldes.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

- ⚡ Cepillo limpiador de molde.
- ⚡ Soplete para precalentamiento.
- ⚡ Espátula para remover escoria.

- ⚡ Carda o Cepillo de Alambre.
- ⚡ Sujetador para cable.



# Conexiones de Cable a Varilla Corrugada

SOLDADURA EXOTÉRMICA: V.PRO y V.ECO **TECH-FUSION**

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada Horizontal

## TGM-CHVCH



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
3 3/8"	4	TGM-CHVCH-3/8-4	32
	2	TGM-CHVCH-3/8-2	45
	1/0	TGM-CHVCH-3/8-1/0	90
	2/0	TGM-CHVCH-3/8-2/0	90
	3/0	TGM-CHVCH-3/8-3/0	115
	4/0	TGM-CHVCH-3/8-4/0	115
	4 1/2"	4	TGM-CHVCH1-1/2-4
2		TGM-CHVCH1-1/2-2	45
1/0		TGM-CHVCH1-1/2-1/0	90
2/0		TGM-CHVCH1-1/2-2/0	90
3/0		TGM-CHVCH1-1/2-3/0	115
4/0		TGM-CHVCH1-1/2-4/0	115
5 5/8"		4	TGM-CHVCH1-5/8-4
	2	TGM-CHVCH1-5/8-2	45
	1/0	TGM-CHVCH1-5/8-1/0	90
	2/0	TGM-CHVCH1-5/8-2/0	90
	3/0	TGM-CHVCH1-5/8-3/0	115
	4/0	TGM-CHVCH1-5/8-4/0	115
	6 3/4"	4	TGM-CHVCH1-3/4-4
2		TGM-CHVCH1-3/4-2	45
1/0		TGM-CHVCH2-3/4-1/0	90
2/0		TGM-CHVCH2-3/4-2/0	90
3/0		TGM-CHVCH2-3/4-3/0	115
4/0		TGM-CHVCH2-3/4-4/0	115
7 7/8"		4	TGM-CHVCH-7/8-4
	2	TGM-CHVCH-7/8-2	45
	1/0	TGM-CHVCH-7/8-1/0	90
	2/0	TGM-CHVCH-7/8-2/0	90
	3/0	TGM-CHVCH-7/8-3/0	115
	4/0	TGM-CHVCH-7/8-4/0	115
	8 1"	2	TGM-CHVCH1-1-2
1/0		TGM-CHVCH2-1-1/0	65
2/0		TGM-CHVCH2-1-2/0	90
3/0		TGM-CHVCH2-1-3/0	115
4/0		TGM-CHVCH2-1-4/0	115

⚡ Accesorios se venden por separado +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 1 y 2.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde.  
⚡ Soplete para precalentamiento.  
⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)

⚡ Carda o Cepillo de Alambre.  
⚡ Lima para limpiar cables.

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada Horizontal

## TGM-CHVCH



VARILLA	CABLE	CATÁLOGO	CARGA
9 1 1/8"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHVCH1-11/8-2 TGM-CHVCH2-11/8-1/0 TGM-CHVCH2-11/8-2/0 TGM-CHVCH2-11/8-3/0 TGM-CHVCH2-11/8-4/0	45 90 90 115 115
10 1 1/4"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHVCH1-11/4-2 TGM-CHVCH2-11/4-1/0 TGM-CHVCH2-11/4-2/0 TGM-CHVCH2-11/4-3/0 TGM-CHVCH2-11/4-4/0	45 90 90 115 115
11 1 3/8"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHVCH1-13/8-2 TGM-CHVCH2-13/8-1/0 TGM-CHVCH2-13/8-2/0 TGM-CHVCH2-13/8-3/0 TGM-CHVCH2-13/8-4/0	45 90 90 115 115
14 1 3/4"	1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHVCH2-13/4-1/0 TGM-CHVCH2-13/4-2/0 TGM-CHVCH2-13/4-3/0 TGM-CHVCH2-13/4-4/0	90 90 115 115
18 2 1/4"	1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHVCH2-21/4-1/0 TGM-CHVCH2-21/4-2/0 TGM-CHVCH2-21/4-3/0 TGM-CHVCH2-21/4-4/0	65 90 115 115

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 1 y 2.

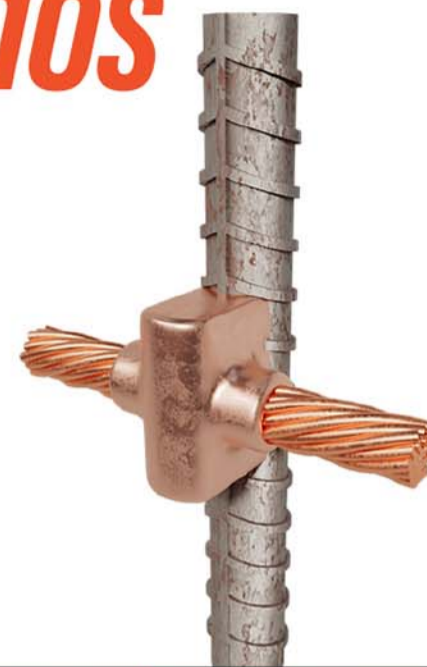
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde.  
⚡ Soplete para precalentamiento.  
⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)

⚡ Carda o Cepillo de Alambre.  
⚡ Lima para limpiar cables.

# Cable de Paso a Varilla Corrugada en "X" Empalmados

## TGM-CVCXE



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
3 3/8"	4	TGM-CVCXE5-3/8-4	90
	2	TGM-CVCXE5-3/8-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-3/8-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-3/8-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-3/8-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-3/8-4/0	150
	4 1/2"	4	TGM-CVCXE5-1/2-4
2		TGM-CVCXE5-1/2-2	90
1/0		TGM-CVCXE5-1/2-1/0	115
2/0		TGM-CVCXE5-1/2-2/0	115
3/0		TGM-CVCXE5-1/2-3/0	150
4/0		TGM-CVCXE5-1/2-4/0	150
5 5/8"		4	TGM-CVCXE5-5/8-4
	2	TGM-CVCXE5-5/8-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-5/8-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-5/8-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-5/8-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-5/8-4/0	150
	6 3/4"	4	TGM-CVCXE5-3/4-4
2		TGM-CVCXE5-3/4-2	90
1/0		TGM-CVCXE5-3/4-1/0	115
2/0		TGM-CVCXE5-3/4-2/0	115
3/0		TGM-CVCXE5-3/4-3/0	150
4/0		TGM-CVCXE5-3/4-4/0	150
7 7/8"		4	TGM-CVCXE5-7/8-4
	2	TGM-CVCXE5-7/8-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-7/8-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-7/8-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-7/8-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-7/8-4/0	150
	8 1"	2	TGM-CVCXE5-1-2
1/0		TGM-CVCXE5-1-1/0	115
2/0		TGM-CVCXE5-1-2/0	115
3/0		TGM-CVCXE5-1-3/0	150
4/0		TGM-CVCXE5-1-4/0	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 1 y 2.*

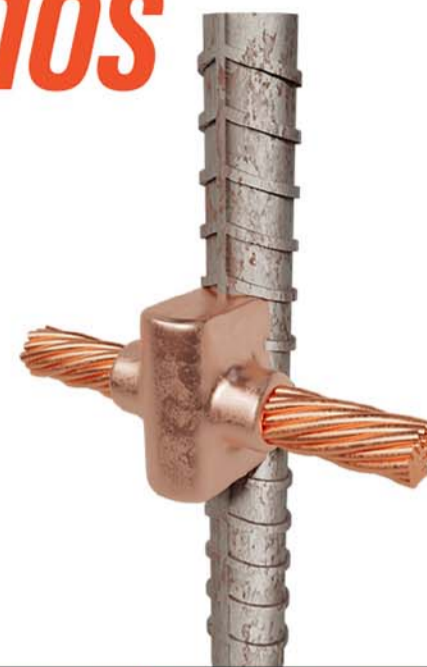
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable de Paso a Varilla Corrugada en "X" Empalmados

## TGM-CVCXE



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
9 1 1/8"	2	TGM-CVCXE5-11/8-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-11/8-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-11/8-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-11/8-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-11/8-4/0	150
10 1 1/4"	2	TGM-CVCXE5-11/4-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-11/4-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-11/4-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-11/4-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-11/4-4/0	150
11 1 3/8"	2	TGM-CVCXE5-13/8-2	90
	1/0	TGM-CVCXE5-13/8-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-13/8-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-13/8-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-13/8-4/0	150
14 1 3/4"	1/0	TGM-CVCXE5-13/4-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-13/4-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-13/4-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-13/4-4/0	150
18 2 1/4"	1/0	TGM-CVCXE5-21/4-1/0	115
	2/0	TGM-CVCXE5-21/4-2/0	115
	3/0	TGM-CVCXE5-21/4-3/0	150
	4/0	TGM-CVCXE5-21/4-4/0	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 5.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada Vertical



## TGM-CHVCV

CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
3 3/8"	4	TGM-CHVCV-3/8-4	65
	2	TGM-CHVCV-3/8-2	65
	1/0	TGM-CHVCV-3/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV-3/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV-3/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV-3/8-4/0	150
	4 1/2"	4	TGM-CHVCV-1/2-4
2		TGM-CHVCV-1/2-2	65
1/0		TGM-CHVCV-1/2-1/0	115
2/0		TGM-CHVCV-1/2-2/0	115
3/0		TGM-CHVCV-1/2-3/0	150
4/0		TGM-CHVCV-1/2-4/0	150
5 5/8"		4	TGM-CHVCV-5/8-4
	2	TGM-CHVCV-5/8-2	65
	1/0	TGM-CHVCV-5/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV-5/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV-5/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV-5/8-4/0	150
	6 3/4"	4	TGM-CHVCV-3/4-4
2		TGM-CHVCV-3/4-2	65
1/0		TGM-CHVCV-3/4-1/0	115
2/0		TGM-CHVCV-3/4-2/0	115
3/0		TGM-CHVCV-3/4-3/0	150
4/0		TGM-CHVCV-3/4-4/0	150
7 7/8"		4	TGM-CHVCV5-7/8-4
	2	TGM-CHVCV5-7/8-2	65
	1/0	TGM-CHVCV5-7/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-7/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-7/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-7/8-4/0	150
	8 1"	2	TGM-CHVCV5-1-2
1/0		TGM-CHVCV5-1-1/0	115
2/0		TGM-CHVCV5-1-2/0	115
3/0		TGM-CHVCV5-1-3/0	150
4/0		TGM-CHVCV5-1-4/0	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 5.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada Vertical



## TGM-CHVCV

CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
9 1 1/8"	2	TGM-CHVCV5-11/8-2	65
	1/0	TGM-CHVCV5-11/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-11/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-11/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-11/8-4/0	150
10 1 1/4"	2	TGM-CHVCV5-11/4-2	65
	1/0	TGM-CHVCV5-11/4-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-11/4-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-11/4-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-11/4-4/0	150
11 1 3/8"	2	TGM-CHVCV5-13/8-2	65
	1/0	TGM-CHVCV5-13/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-13/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-13/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-13/8-4/0	150
14 1 3/4"	1/0	TGM-CHVCV5-13/4-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-13/4-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-13/4-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-13/4-4/0	150
18 2 1/4"	1/0	TGM-CHVCV5-21/4-1/0	115
	2/0	TGM-CHVCV5-21/4-2/0	115
	3/0	TGM-CHVCV5-21/4-3/0	150
	4/0	TGM-CHVCV5-21/4-4/0	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 5.*

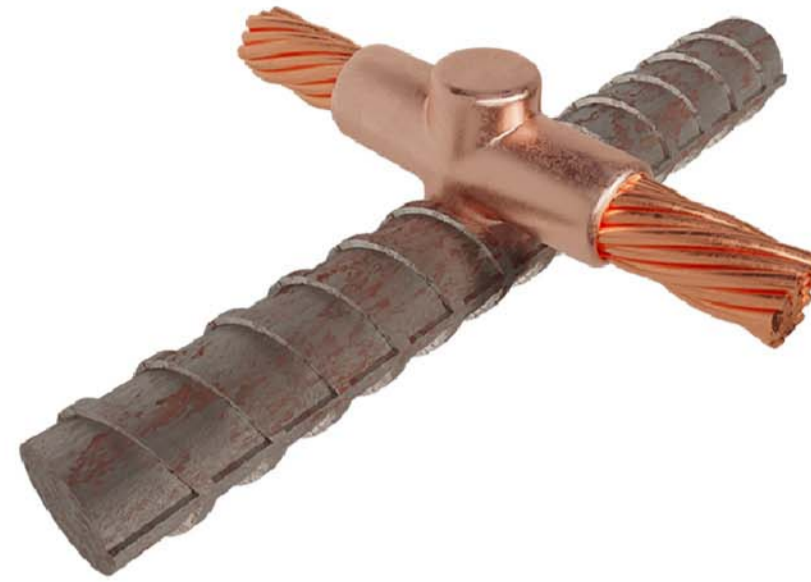
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
 ⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
 ⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
 ⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada en "X" Empalmados

## TGM-CHCXE



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
3 3/8"	4	TGM-CHCXE-3/8-4	65
	2	TGM-CHCXE-3/8-2	90
	1/0	TGM-CHCXE4-3/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHCXE4-3/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHCXE4-3/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHCXE4-3/8-4/0	150
	4 1/2"	4	TGM-CHCXE-1/2-4
2		TGM-CHCXE-1/2-2	90
1/0		TGM-CHCXE4-1/2-1/0	115
2/0		TGM-CHCXE4-1/2-2/0	115
3/0		TGM-CHCXE4-1/2-3/0	150
4/0		TGM-CHCXE4-1/2-4/0	150
5 5/8"		4	TGM-CHCXE-5/8-4
	2	TGM-CHCXE-5/8-2	90
	1/0	TGM-CHCXE4-5/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHCXE4-5/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHCXE4-5/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHCXE4-5/8-4/0	150
	6 3/4"	4	TGM-CHCXE4-3/4-4
2		TGM-CHCXE4-3/4-2	90
1/0		TGM-CHCXE4-3/4-1/0	115
2/0		TGM-CHCXE4-3/4-2/0	115
3/0		TGM-CHCXE4-3/4-3/0	150
4/0		TGM-CHCXE4-3/4-4/0	150
7 7/8"		4	TGM-CHCXE4-7/8-4
	2	TGM-CHCXE4-7/8-2	90
	1/0	TGM-CHCXE4-7/8-1/0	115
	2/0	TGM-CHCXE4-7/8-2/0	115
	3/0	TGM-CHCXE4-7/8-3/0	150
	4/0	TGM-CHCXE4-7/8-4/0	150
	8 1"	2	TGM-CHCXE4-1-2
1/0		TGM-CHCXE4-1-1/0	115
2/0		TGM-CHCXE4-1-2/0	115
3/0		TGM-CHCXE4-1-3/0	150
4/0		TGM-CHCXE4-1-4/0	150

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 4.*

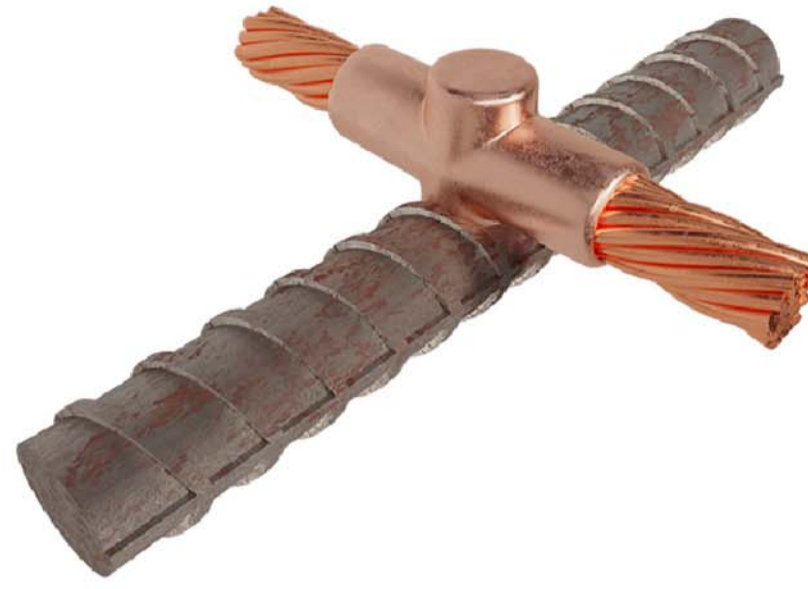
### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
 ⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
 ⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
 ⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable Horizontal a Varilla Corrugada en "X" Empalmados

## TGM-CHCXE



CABLE	TUBO	CONECTOR / MOLDE	CARGA
9 1 1/8"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHCXE2-11/8-2 TGM-CHCXE2-11/8-1/0 TGM-CHCXE2-11/8-2/0 TGM-CHCXE2-11/8-3/0 TGM-CHCXE2-11/8-4/0	90 115 115 150 150
10 1 1/4"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHCXE2-11/4-2 TGM-CHCXE2-11/4-1/0 TGM-CHCXE2-11/4-2/0 TGM-CHCXE2-11/4-3/0 TGM-CHCXE2-11/4-4/0	90 115 115 150 150
11 1 3/8"	2 1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHCXE2-13/8-2 TGM-CHCXE2-13/8-1/0 TGM-CHCXE2-13/8-2/0 TGM-CHCXE2-13/8-3/0 TGM-CHCXE2-13/8-4/0	90 115 115 150 150
14 1 3/4"	1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHCXE2-13/4-1/0 TGM-CHCXE2-13/4-2/0 TGM-CHCXE2-13/4-3/0 TGM-CHCXE2-13/4-4/0	115 115 150 150
18 2 1/4"	1/0 2/0 3/0 4/0	TGM-CHCXE2-21/4-1/0 TGM-CHCXE2-21/4-2/0 TGM-CHCXE2-21/4-3/0 TGM-CHCXE2-21/4-4/0	115 115 150 150

⚡ **Accesorios se venden por separado** + 

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio, para moldes con clave 2.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
⚡ *Lima para limpiar cables.*



TGM-CHRC

45

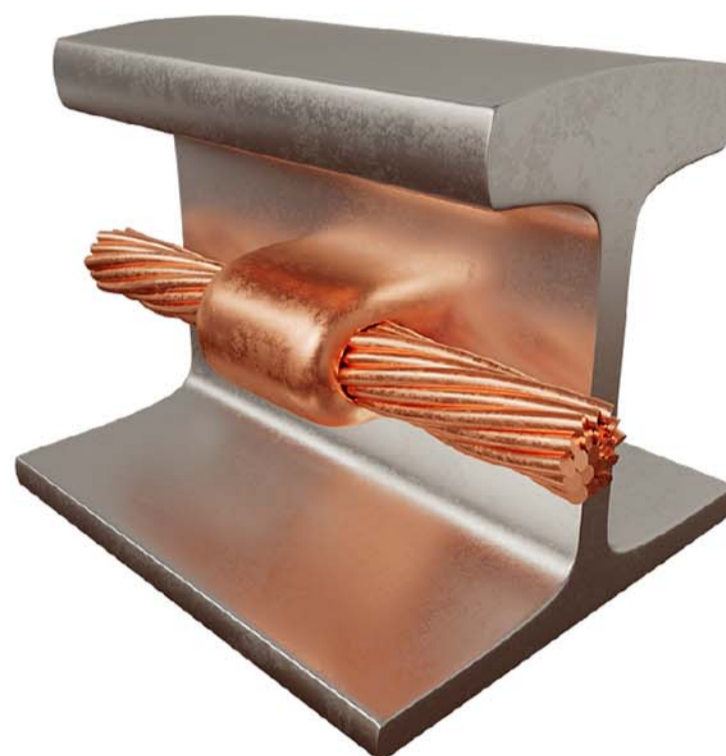


TGM-CHRC (RR) 46

# ***Conexiones a Riel***

# Cable Horizontal a Riel con Conexión de Cable a Cable

## TGM-CHRCC



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA	TIPO
4	TGM-CHRCC-4	90	C
2	TGM-CHRCC-2	90	
1	TGM-CHRCC-1	90	
1/0	TGM-CHRCC-1/0	115	
2/0	TGM-CHRCC-2/0	115	
4/0	TGM-CHRCC-4/0	150	

⚡ **Accesorios se venden por separado** +

### HERRAMIENTAS NECESARIAS

⚡ *Pinza de fácil cambio.*

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ *Cepillo limpiador de molde.*  
 ⚡ *Soplete para precalentamiento.*  
 ⚡ *Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)*

⚡ *Carda o Cepillo de Alambre.*  
 ⚡ *Lima para limpiar cables.*

# Cable Horizontal a Riel con Conexión a Horizontal

## TGM-CHRCH (RR)



CABLE	CONECTOR / MOLDE	CARGA	TIPO
4	TGM-CHRCH-4	65	C
2	TGM-CHRCH-2	65	
1	TGM-CHRCH-1	65	
1/0	TGM-CHRCH-1/0	90	
2/0	TGM-CHRCH-2/0	90	
4/0	TGM-CHRCH-4/0	150	

Para este molde se puede reemplazar por izquierdo o derecho.

⚡ Accesorios se venden por separado +



### HERRAMIENTAS NECESARIAS



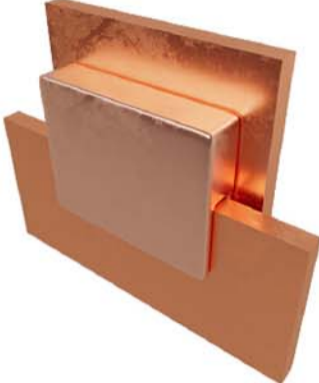


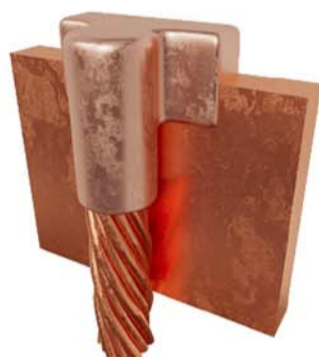



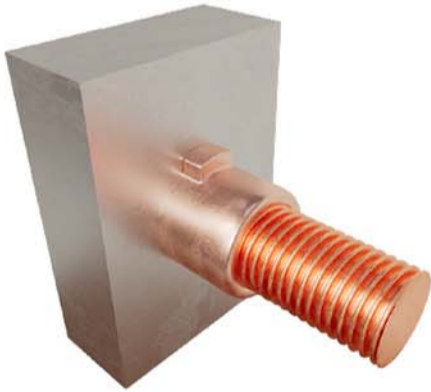



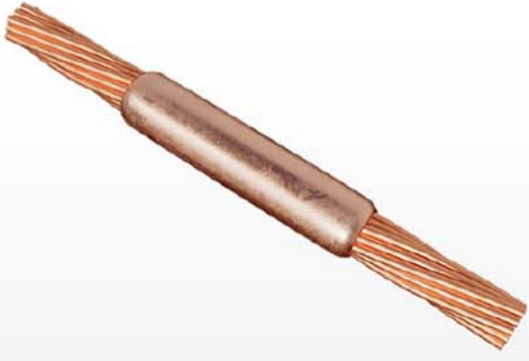
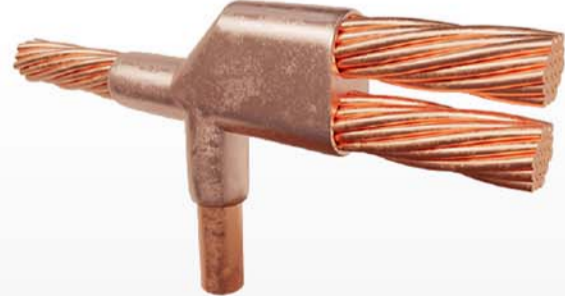
⚡ Pinza de fácil cambio.

### HERRAMIENTAS OPCIONALES

⚡ Cepillo limpiador de molde.  
⚡ Soplete para precalentamiento.  
⚡ Espátula para remover escoria (elegir según la carga a utilizar)

⚡ Carda o Cepillo de Alambre.  
⚡ Lima para limpiar cables.

# Otros tipos de Conectores

<p><b>TGM-STS</b> Solera de tope a solera</p>	<p><b>TGM-SSTH</b> Solera a Solera en "T" Horizontal</p>	<p><b>TGM-SSTV</b> Solera a Solera en "T" Vertical</p>
		
<p><b>TGM-STV</b> Solera de tope a Varilla</p>	<p><b>TGM-SPV</b> Solera de Paso a Varilla</p>	<p><b>TGM-SPC</b> Solera de Paso a Cable</p>
		
<p><b>TGM-SPCA</b> Solera de Paso a Cable hacia Abajo</p>	<p><b>TGM-CPS</b> Cable a Paso a Solera</p>	<p><b>TGM-C90PV</b> Cable a 90° a Placa Vertical</p>
		
<p><b>TGM-PPV</b> Perno a Placa Vertical</p>	<p><b>TGM-PPH</b> Perno a Placa Horizontal</p>	<p><b>TGM-CCTV</b> Cable a Cable en "T" Vertical</p>
		
<p><b>TGM-CPVPVJ</b> Cable a Paso Vertical a Placa Vertical Juntos</p>	<p><b>TGM-CCPV</b> Cable a Cable de Paso Vertical</p>	<p><b>TGM-CPVD</b> Cable a Varilla para Tierra</p>
		

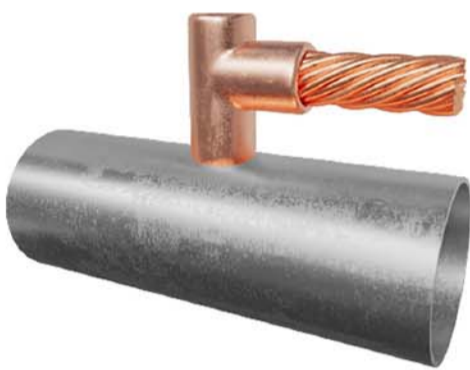
# Tipos de Cargas

**FABRICAMOS TRES TIPOS DE ALEACIONES, PARA SATISFACER DIFERENTES NECESIDADES DE APLICACIÓN:**



## CA.

La aleación de **Cobre a Cobre y de Cobre a Acero** Estructural, es la más común a utilizar en los sistemas de tierra, se utiliza en casi todas las conexiones que se mencionan en este catálogo.



## PC.

La aleación para **Protección Catódica**, generalmente es utilizada para interconectar tuberías enterradas que transportan gases y/o líquidos combustibles y que requieren de protección catódica, para evitar la corrosión al paso del tiempo de la misma.



## RR.

La aleación de **Riel a Riel**, se usa para interconectar eléctricamente las vías del tren eléctrico, usado principalmente en las grandes ciudades.

Las cargas y/o preparación para soldar Tech Fussion, es una mezcla de óxido de cobre y aluminio, envasada en tubos de plástico. Ninguna de estas cargas puede encender súbitamente y tampoco se considera como material explosivo.

## FABRICAMOS LAS SIGUIENTES CARGAS:

**25 | 32 | 45 | 65 | 90 | 115 | 150 | 200 | 250**

*Todas las cargas Tech Fussion, contienen en el fondo del tubo la cantidad necesaria de fulminante comprimido para encender la preparación para soldar y se fabrican en ambas versiones.*

**V.PRO**  
Versión PRO



**V.ECO**  
Versión ECO



# Herramienta *necesaria*



## ⚡ *Pinza de Fácil Cambio*

Es para abrir y cerrar el molde con seguridad y sencillez, sirve para la mayoría de moldes usados. Cuenta con un sistema de fácil ajuste para cerrar el molde con poco presión.

### *TERMINACIÓN DE MOLDE:*

*3 | 5 | 6 | 9 | 10*



## ⚡ *Chispero para Encendido Fulminante*

El chispero sirve para encender el fulminante de las cargas. Brindando seguridad al operario al momento de hacer un conector soldable.



## ⚡ *Masilla para Sellado de Moldes*

Es una masilla ligeramente dura, pegajosa, sin solventes. Se utiliza para sellar cualquier salida de metal fundido entre el molde y las superficies a soldar. Tiene consistencia uniforme, sin partículas duras o grumos. No se reseca, endurece ligeramente. No es tóxico ni inflamable. Es dúctil, manejable y moldeable.

## *Recomendaciones*

Las herramientas que anteriormente se describieron son las necesarias para la instalación, sin embargo **por seguridad del personal es indispensable el uso de guantes de carnaza, lentes y que el instalador porte botas de trabajo pesado.**

*También es recomendable tener a la mano un cepillo limpiador para limpiar el molde después de su uso y prepararlo para la siguiente conexión.*

# Herramienta Opcional

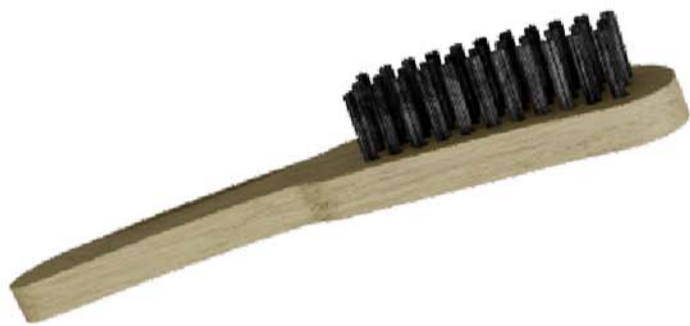
**CARDA O CEPILLO DE ALAMBRE**  
TGM-M-CA



**ESPÁTULAS PARA REMOVER ESCORIA**  
TGM-M-E65 y TGM-M-E150



**CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE**  
TGM-M-CLM



**SUJETADOR PARA CABLE**  
TGM-M-SC



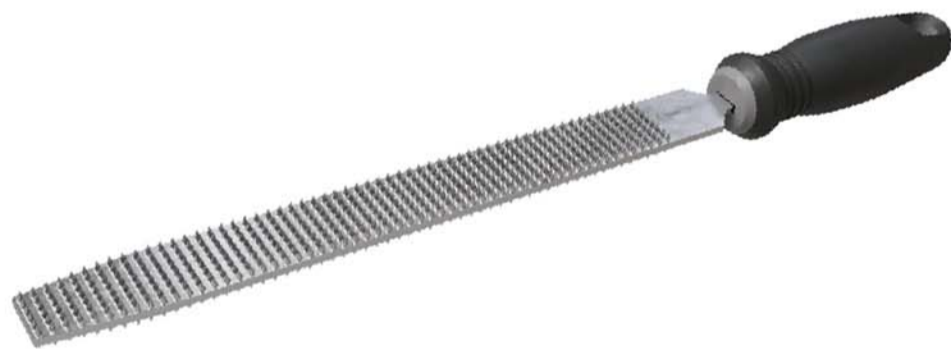
**CARDA DE ALAMBRE DOBLE**  
TGM-M-CAD



**SOPLETE PRECALENTAMIENTO**  
TGM-M-SC



**LIMA PARA LIMPIAR CABLES**  
TGM-M-LLC



**RASPADOR DE ACERO ESTRUCTURAL**  
TGM-M-RAE



## Accesorios

**DISCOS RETEN**  
TGM-M-DR1, TGM-M-DR2 y TGM-M-DR3  
CARGAS 25 y 32      CARGAS 45 a 115      CARGAS 150 a 250



**LAINAS DE COBRE**  
TGM-LC



# Ingeniería de los **Conectores**

Toda estructura o equipo sometido a corriente eléctrica debe estar aterrizado.

Hay cuatro razones importantes:

1. Garantiza la seguridad del personal cercano de operación.
2. Proporciona un paso de retorno seguro durante situaciones de sobrecarga corto circuito, sobretensiones, rayos, etc.
3. Sostiene un voltaje estable de referencia para asegurar la operación eficaz y segura del equipo.
4. Cumple con los estándares, códigos y normas en vigor.

La mayoría de las autoridades reglamentarias del mundo requieren o fomentan una resistencia a tierra de menos de 10. para la seguridad. Hay una tendencia hacia lograr una resistencia de 5. o menos para equipo a base de semiconductores, debido a su alta sensibilidad a cambios de voltaje.

En sistemas de fuerza comerciales e industriales, cuando se trata de equipos electrónicos es muy común que los ingenieros especifiquen una resistencia a tierra de menos de 1 Ohm debido al constante riesgo de fallas eléctricas y sobretensiones.

Los sistemas de tierra por diseño deben soportar el peor caso de falla en un equipo o lugar determinado. El sistema de tierra y sus componentes deben tolerar la carga más alta a la que podría estar sometido. Con esto es claro que la selección adecuada de los componentes del sistema de tierra (varilla para tierra, relleno intensificador GAP, conductores y conectores Tech Fussion) son vitales para lograr el nivel de confiabilidad y seguridad. Como con cualquier sistema compuesto de varios componentes individuales las conexiones de estos componentes se prestan a ser un eslabón potencialmente débil de todo el sistema.

**En la guía IEEE - 80, están los requisitos que los componentes de sistema de tierra debe tener:**

- a) Tolerar la máxima corriente de falla posible, y por la duración de tal falla las conexiones del sistema no deben fundirse o deteriorarse.
- b) Tener un alto grado de fuerza mecánica, especialmente en lugares donde los conductores están sometidos a fuerzas externas.
- c) Tener excelente conductividad eléctrica con poca o ninguna caída de voltaje sobre la conexión.

La fórmula de Onderdonk, muestra estas relaciones matemáticamente. Como esta mencionado en el estándar 80 de la IEEE, la temperatura ambiental se supone estar en 40°C, el punto de fusión del Cobre es de 1083°C y la duración de falla típica es de 3 segundos (La clasificación típica de la mayoría de los mecanismos de control).

Con estas suposiciones se puede simplificar la ecuación a solamente el área de la sección transversal, magnitud de la falla, duración de la falla y una constante.

**I** = Magnitud de la corriente de falla, Amperios.

**A** = Área de la sección transversal del conductor, mm<sup>2</sup>.

**Ta** = Temperatura ambiental, °C (normalmente 40°C).

**Tm** = Temperatura máxima permitida del conductor en °C, (ver tabla 1)

**S** = Duración de la falla, segundos.

**K** = Constante, (ver tabla 2)

## FÓRMULA DE ONDERDONK

$$I = 343.5 A \sqrt{\frac{\text{Log} \frac{234 + T_m}{234 + T_a}}{S}} \quad I = \frac{A}{K\sqrt{S}} \quad A = K \cdot I\sqrt{S}$$

Si sustituimos una temperatura máxima permitida de diferentes tipos de conectores por el punto de fusión del conductor, podemos derivar un valor constante del conector como esta mostrando en la Tabla 1. Ya que Total Ground proporciona una adhesión molecular, la temperatura máxima permitida sería igual como el punto de fusión del conductor.

TABLA 1.- CONSTANTE DE LOS CONECTORES		
TIPO DE CONECTOR	T <sub>m</sub> (°C)	K x 10 <sup>-3</sup>
Cable de Cobre	1083	3.52
Conectores Mexweld	1083	3.52
Soldadura de Plata o Laton	450	4.60
Conector a compresión	350	5.08
Conector atornillable	250	5.85
Soldadura 50% Sn - 50% Pb	220	6.21
Amarres	100	9.91

La tabla 2, muestra la mínima área de la sección transversal requerida de conectores diferentes bajo un rango de carga de corriente de falla de más de 3 segs. Demostrando lo superior que son los conectores Total Ground, que proporcionan:

- Alta capacidad de conducción de corriente.
- Mayor tolerancia a la temperatura.
- Una conexión más compacta.

Estas ventajas son además de la confiabilidad permanente, la alta resistencia a la corrosión y a la facilidad de su instalación.

TABLA 2.- ÁREA MÍNIMA DE SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CONECTOR							
TIPO DE CONECTOR	2KA	5KA	10KA	15KA	20KA	30KA	DIFERENCIA EN %
Cable de Cobre	12.19	30.48	60.97	91.45	121.9	182.9	100
Conectores Mexweld	12.19	30.48	60.97	91.45	121.9	182.9	100
Soldadura de Plata o Laton	15.97	39.92	79.85	119.8	159.7	239.5	131
Conector a compresión	17.60	43.99	87.99	132.0	176.0	264.0	144
Conector atornillable	20.26	50.66	101.3	152.0	202.6	304.0	166
Soldadura 50% Sn - 50% Pb	21.51	53.78	107.6	161.3	215.1	322.7	176
Amarres	34.61	86.52	173.0	259.6	346.1	519.1	284

En general donde se requieren conexiones permanentes con altas tolerancias de falla, confiabilidad en grado importante, larga vida útil, uniones libres de corrosión sin resistencia de contacto de alta fuerza mecánica. Los conectores Total Ground aseguran que estas condiciones se cumplan haciendo la opción más inteligente para sus aplicaciones críticas.



# SEGURIDAD



## Algunas precauciones que se deben tomar son:

- Usar gafas de seguridad y guantes protectores.
- Limpiar los conductores y el molde con un cepillo de cerdas suaves o un paño de algodón.
- Preparar los materiales y el equipo adecuados para el tipo de conexión.
- Evitar el uso de métodos de ignición no recomendados, como sopletes, pólvora o cerillas.
- Evitar respirar el humo que provoca la reacción.
- Esperar 15 segundos después de la reacción para abrir el molde.
- El producto fundido puede causar quemaduras graves.
- Usar las pinzas adecuadas para abrir el molde.
- Extraer los conductores soldados del molde con cuidado.
- Evitar soldar en áreas peligrosas, donde existan combustibles o explosivos.

**Nunca use un molde si este se encuentra húmedo y/o mojado**, puesto que al momento de la reacción el cambio de la temperatura es tan brusco que puede deteriorarlo, o salpicar el metal en estado caliente ya que puede dañar al personal o equipo.

*RECUERDE el uso del chispero para encender el fulminante.*



← **FULMINANTE EN CÁPSULAS.**

← **PREPARACIÓN PARA SOLDAR**  
Polvos **gruesos negros y plateados.**

## No revuelva con el polvo para soldar

*Para cargar cápsulas para soldadura exotérmica, es importante limpiar y secar los conductores y el molde para evitar reacciones violentas. Recuerde tomar precauciones para evitar quemaduras, irritaciones y otros riesgos.*

## Recuerde que una vez cerrado el molde y colocado el disco retén:

Vaciar la preparación para soldar dentro del molde, después espolvorear un poco de fulminante en el borde, debajo de la tapa. Luego termine de vaciar el resto del fulminante sobre la preparación para soldar dentro del molde. Cierre con cuidado la tapa y con el chispero encienda el fulminante colocado al borde del molde.

En cuando comience la reacción retírese a una distancia, aproximadamente 90 centímetros o más. Una vez concluida la reacción espere unos 15 segundos a que enfríe un poco el metal caliente, abra el molde, limpienlo y estará listo para la siguiente soldadura.

**ALMACENAR EN UN LUGAR SECO.**