



CATALOGO DE PRODUCTOS **TELECOMUNICACIONES** EMPRESA ESPECIALIZADA EN SISTEMAS DE TIERRAS FISICAS Y PARARRAYOS



- ELECTRODOS**
- BARRAS COLECTORAS**
- PARARRAYOS**
- REGISTROS DE TIERRAS FISICAS**
- HERRAMIENTAS DE CRIMPADO**
- TIERRAS FISICAS**
- MOLDES DE GRAFITO**
- CONEXIONES SOLDABLES**
- TORRES**





EMPRESA LIDER EN FABRICACION DE
SISTEMAS DE TIERRAS FISICAS
Y PARARRAYOS

COOPERMEX INNOVACIONES TECNOLOGICAS

COOPERMEX Fabricante 100% nacional con más de 1,000 productos en su ramo, líderes y especialistas en sistemas de puesta a tierra y pararrayos.

Ofrecemos a nuestros clientes una amplia gama de opciones para solucionar proyectos de alto nivel.

El objetivo de COOPERMEX INNOVACIONES TECNOLOGICAS es ofrecer a nuestros clientes una alternativa más eficiente y segura para proteger sus equipos eléctricos y electrónicos, con manufactura adecuada a las necesidades de cada sector.

Contribuyendo al mejoramiento en análisis y desarrollo de cualquier proyecto y/o producto en sistemas de puesta a tierra y pararrayos.

Como especialistas en el ramo hemos implementado un sistema diferente de atención al cliente en sistemas de tierras físicas y protección contra rayos, entendiendo las necesidades del sector de comunicaciones e innovaciones tecnológicas y electrónicas con productos cercanos a los requerimientos de cada instalación o servicio.

Especializandonos en proteger sistemas como son:

- Diseño de sistemas de puesta a tierra.
- Instalaciones de telecomunicaciones.
- Diseño de sistemas de pararrayos en torres de comunicación.
- Data Room.
- Telepuertos.
- Centros de datos.
- NOC.
- Protección en cascada con supresores de sobretensiones transitorias.



EMPRESA LIDER EN FABRICACION DE SISTEMAS DE TIERRAS FISICAS Y PARARRAYOS

Así mismo acompañando a nuestros clientes desde la primer etapa de su proyecto con asesoría técnica, profesional y especializada con personal certificado en el área técnica comercial, de la mano con nuestra área de desarrollo de productos donde personal altamente capacitado en fabricación, adecuación y desarrollo, le podrán fabricar cualquier producto bajo especificaciones técnicas requeridas.

Igualmente contamos con la capacidad de realizar mediciones de resistividad de terreno, diseño de arreglos de puesta a tierra, medición de resistencia de arreglos existentes, inspecciones y adecuaciones, de manera que los sistemas cumplan con las exigencias y estándares requeridos para este tipo de instalaciones.

Siempre apegados a las normas mexicanas e internacionales vigentes tales como:

- NOM-001-SEDE-2015
- NOM-022-STPS-2012
- NMX-J-549-ANCE-2005
- NR CFE
- NR PEMEX
- NFPA
- UNE
- NFCE107

GRUPO COOPERMEX® lider nacional en la fabricación e instalación de Sistemas de Tierra Física y Sistemas de Pararrayos, está comprometido en los principales proyectos en Mexico en COOPERMEX® hemos desarrollado un ciclo integral de servicio. Este proceso va desde conceptualizar la idea, desarrollar la medición de tierra y el proyecto integral, manufactura, logística y ejecución, para terminar con pruebas y certificación logrando la satisfacción total del cliente.

INDICE DE PRODUCTOS

Sección 1

“ELECTRODOS”

Sección 1.1 Varillas Para Tierra Tipo Cooperweld.....	1
Sección 1.2 Electrodo Magnetoactivo.....	2
Sección 1.3 Electrodo Cooper Cilindrico.....	3
Sección 1.4 Electrodo Triangular.....	4
Sección 1.5 Electrodo Tipo Pila.....	5
Sección 1.6 Electrodo Cooper-Rod.....	6-7
Sección 1.7 Electrodo Rehilete Acero Cobre.....	8
Sección 1.8 Electrodo Rehilete Acero Inoxidable.....	9

Sección 2

“BARRAS COLECTORAS”

Sección 2.1 Introducción “Barras Colectoras”	10-11
Sección 2.2 Patrón de la perforación.....	12-14
Sección 2.3 Enlace de conexión de barra de descarga a tierra..	15
Sección 2.4 Barra colectoras de tierra.....	16
Sección 2.5 Barra colectoras aislada de conexión a tierra.....	17-18
Sección 2.6 Barra colectoras principal de conexión a tierra.....	19-20
Sección 2.7 Barra de tierra centro de carga conexión BTCC.....	21
Sección 2.8 Barra de tierra exterior BTE.....	22
Sección 2.9 Barra de tierra de fijación.....	23
Sección 2.10 Barra de tierra de fijación 12 C BTF.....	24
Sección 2.11 Barra de tierra acometida 2G 5 conexiones.....	25
Sección 2.12 Barra de tierra acometida 2G 8 conexiones.....	26
Sección 2.13 Barra de tierra acometida 2G 9 conexiones.....	27
Sección 2.14 Barra de tierra acometida 2G 12 conexiones.....	28
Sección 2.15 Barra aluminio 5 conexiones.....	29
Sección 2.16 Barra aluminio 8 conexiones.....	30
Sección 2.17 Barra aluminio 9 conexiones.....	31
Sección 2.18 Barra de tierra aluminio union equipotencial.....	32
Sección 2.19 Barra de tierra acometida 2G-12 conexiones.....	33

INDICE DE PRODUCTOS

Sección 2.20	Kit de empalmes de barras de conexión a tierra.....	34
Sección 2.21	Separador de conexión a tierra para torres.....	35
Sección 2.22	Barras colectoras perimetrales.....	36
Sección 2.23	Barras colectoras perimetrales de conexión a tierra para puertas.....	37
Sección 2.24	Barras colectoras perimetrales de conexión a tierra para paredes.....	38
Sección 2.25	Barras colectoras antirrobo para montaje por patín de viga.....	39-40
Sección 2.26	Barras colectoras antirrobo para montaje en poste.....	41
Sección 2.27	Barras colectoras antirrobo para montaje en pared.....	42
Sección 2.28	Soporte para montaje en pared.....	43
Sección 2.29	Espaciador para barra colectoras de conexión a tierra antirrobo.....	44
Sección 2.30	Bloque de descarga a tierra.....	45
Sección 2.31	Aisladores para barras colectoras.....	46
Sección 2.32	Conector KS 9 y Taquete de expansión.....	47

Sección 3

“PARARRAYOS”

Sección 3.1	Punta pararrayos desionizante.....	48
Sección 3.2	Punta pararrayos dipolo corona.....	49
Sección 3.3	Punta pararrayos ionizante.....	50
Sección 3.4	Punta pararrayos interceptor diámetro de protección 96 mts.....	51-52
Sección 3.4	Punta pararrayos interceptor diámetro de protección 126 mts.....	53-54
Sección 3.4	Punta pararrayos interceptor diámetro de protección 158 mts.....	55-56
Sección 3.5	Sistema para montaje de pararrayos.....	57

INDICE DE PRODUCTOS

Sección 4

“REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS”

Sección 4.1	Registro tipo piramide HDP.....	58
Sección 4.2	Registro tipo lechero HDP.....	59
Sección 4.3	Registro tipo albañal chico HDP.....	60
Sección 4.4	Registro tipo albañal mediano HDP.....	61
Sección 4.5	Registro tipo albañal grande HDP.....	62
Sección 4.6	Registro tipo cilindro HDP.....	63
Sección 4.7	Registro cúbico tamaño estandar HDP.....	64
Sección 4.8	TL-Registro.....	65

Sección 5

“HERRAMIENTAS DE CRIMPADO”

Sección 5.1	HHY 300G y HHY 400D.....	66
Sección 5.2	HHY 35 y HHY 400.....	67
Sección 5.3	HHY 400B, 400C.....	68
Sección 5.4	300D y 300B.....	69
Sección 5.5	HHY 300 y HHY 350HHY.....	70
Sección 5.6	HHY 400A y HHY 300C.....	71
Sección 5.7	HHY 300E y HHY 240B.....	72
Sección 5.8	HHY 300A y 240A.....	73
Sección 5.9	HHY 120A y HHY 70A.....	74
Sección 5.10	HHYJ 80 y HHYJ 150.....	75
Sección 5.11	HHYJ 50 y HHYJ 120.....	76
Sección 5.12	HHYJ 240 y HHG 25F.....	77
Sección 5.13	HHG 22F y HHG 20F.....	78
Sección 5.14	HHG 16F y HHG 22.....	79
Sección 5.15	HH 20 y HHG 16.....	80
Sección 5.16	HHG 10.....	81
Sección 5.17	HHG 16D, HHG 16 BD y HHG 16W.....	82
Sección 5.18	HHB 800B y HHB 800.....	83
Sección 5.19	HHB 700D y HHB 630D.....	84

INDICE DE PRODUCTOS

Sección 5.20 HHB 160B y HHB 150B.....	85
Sección 5.21 HHB 630B y HHB 630B-I.....	86
Sección 5.22 HHB 630B-II y HHB 630B-III.....	87
Sección 5.23 HHB 630A y HHB 630C.....	88
Sección 5.24 HHB 630E y HHB 630F.....	89
Sección 5.25 HHB 70AQ y HHB 70BQ.....	90
Sección 5.26 HHD 40B y HHB 40C.....	91
Sección 5.20 HHD 50A y HHD 30.....	92
Sección 5.21 HHD 40A y HHD 40.....	93
Sección 5.22 HHD 50 y HHD 85.....	94
Sección 5.23 HHD 130 J, HHD 100J, HHD 95J y HHD 75J.....	95
Sección 5.24 HHD 52J.....	96

Sección 6

“COOPERPLUS”

Sección 6.1 COOPERPLUS®.....	97-99
-------------------------------------	-------

Sección 8

“CONEXIONES SOLDABLES”

Sección 8.0 Moldes de Grafito.....	100
Sección 8.1 Conexiones de Cable a Cable.....	101
Sección 8.2 Cable a Cable de Paso.....	102
Sección 8.3 Cable a Cable con Derivación.....	103
Sección 8.4 Cable a Cable en “T”.....	104-105
Sección 8.5 Cable a Cable en “X” Cortando Uno.....	106-107
Sección 8.6 Cable a Cable en “X” Empalmados.....	108-109
Sección 8.7 Cable a Cable de Paso Paralelos.....	110-111
Sección 8.8 Cable a Cable de Paso Paralelos en Vertical.....	112

INDICE DE PRODUCTOS

Sección 8.9 Conexiones a Varilla.....	113
Sección 8.10 Cable a Tope de Varilla.....	114
Sección 8.11 Cable a Paso a Varilla.....	115
Sección 8.12 Cable de Paso a Varilla de Paso.....	116
Sección 8.13 Cable a Cable de Paso a Varilla Vertical.....	117
Sección 8.14 Varilla a Varilla.....	118
Sección 8.15 Conexiones de Cable a Estructuras.....	119
Sección 8.16 Cable Horizontal a Tubo Horizontal.....	120
Sección 8.17 Cable Horizontal a Placa Horizontal.....	121
Sección 8.18 Cable a 45° a Tubo Vertical.....	122
Sección 8.19 Cable a 45° a Placa Vertical.....	123
Sección 8.20 Cable de Paso Horizontal a Placa Horizontal.....	124
Sección 8.21 Cable de Paso Horizontal a Placa Vertical.....	125
Sección 8.22 Cable de Paso Vertical a Placa Vertical.....	126
Sección 8.23 Cable hacia Abajo a Placa Vertical.....	127
Sección 8.24 Cable Vertical hacia Arriba a Placa Vertical.....	128
Sección 8.25 Conexiones de Cable a Zapata.....	129
Sección 8.26 Cable a Zapata "Z"	130-131
Sección 8.27 Cable a Zapata "L"	132
Sección 8.28 Cable a Barra de Tierra.....	133
Sección 8.29 Cable de Paso Vertical a Barra de Tierra Hrz.....	134
Sección 8.30 Conexiones de Cable a Varilla Corrugada.....	135
Sección 8.31 Cable Horizontal a Varilla Corrugada Hrz.....	136-137
Sección 8.32 Cable de Paso a Varilla Corrugada en "X" Empalmados.....	138-139
Sección 8.33 Cable Horizontal a Varilla Corrugada Vertical.....	140-141
Sección 8.34 Cable Horizontal a Varilla Corrugada en "X" Empalmados.....	142-143



Sección 9

"TORRES"

Sección 9.1 AT30, AT45 y AT60.....	144
Sección 9.2 Torre Mod. TZ30 de 6 y 9 Mts. de Altura.....	145



INDICE DE PRODUCTOS

Sección 9.3 Torre Mod. TZ30 de 12 y 15 Mts. de Altura.....	146
Sección 9.4 Torre Mod. TZ30 de 18 y 21 Mts. de Altura.....	147
Sección 9.5 Torre Mod. TZ30 de 24 y 27 Mts. de Altura.....	148
Sección 9.6 Torre Mod. TZ30 de 30 Mts. de Altura y Torre Mod. TZ45 de 12 Mts. de Altura.....	149
Sección 9.7 Torre Mod. TZ45 de 15 y 18 Mts. de Altura.....	150
Sección 9.8 Torre Mod. TZ45 de 21 y 24 Mts. de Altura.....	151
Sección 9.9 Torre Mod. TZ45 de 27 y 30 Mts. de Altura.....	152
Sección 9.10 Torre Mod. TZ45 de 36 y 45 Mts. de Altura.....	153
Sección 9.11 Torre Mod. TZ45 de 51 y 60 Mts. de Altura.....	154
Sección 9.12 Torre Mod. TZ60 de 21 y 30 Mts. de Altura.....	155
Sección 9.13 Torre Mod. TZ60 de 45 y 60 Mts. de Altura.....	156
Sección 9.14 Torre Mod. TZ45 de 60 y 79 Mts. de Altura.....	157
Sección 9.15 Referencias Torres de Telecomunicaciones.....	158

ELECTRODOS PARA TIERRAS FISICAS

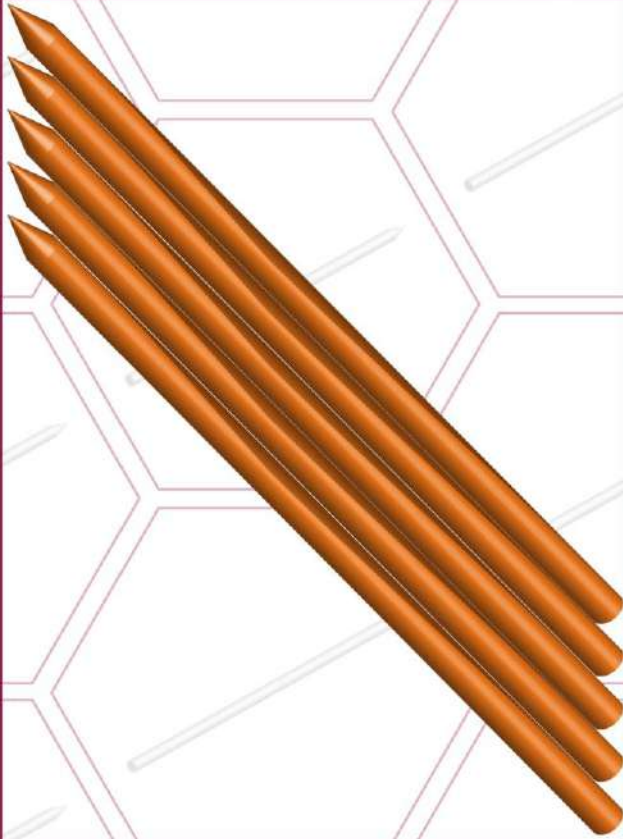
PRODUCTOS COOPERMEX



ELECTRODOS DE TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

VARILLA PARA TIERRAS TIPO COOPERWELD



PARTICULARIDADES

Varilla cobrizada tipo cooperweld con y sin aviso de prueba para sistemas de tierras de acero con recubrimiento de cobre electro-lítico al 99.99% de pureza.

DATOS TECNICOS

- Punta cónica de 1" a 45
- Acabado semibrillante.
- Cuentan con la norma oficial mexicana NOM.

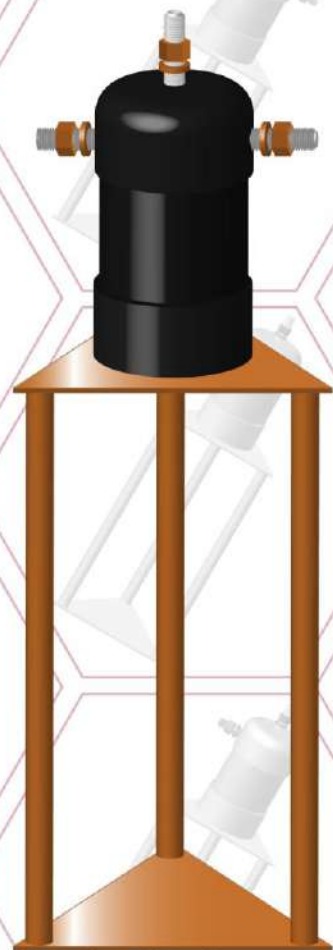
CARACTERISTICAS

- Varilla de 5/8" con aviso de prueba (A/P) con normativa 56100-CFE elaborada con acero 1018.

ESPECIFICACIONES Y MEDIDAS

ESPEJOR (in)	LARGO (m)	ESPEJOR (um)	PESO (Kg)	ATADOS DE
5/8"	3 mts	60 micras	4.750 Kg	5 pzs
5/8"	1.5 mts	60 micras	2.375 Kg	10 pzs
3/4"	3 mts	60 micras	6.850 Kg	5 pzs
1/2"	1 m	60 micras	1 Kg	10 pzs
1/2"	1.5 mts	60 micras	1.5 Kg	10 pzs
1/2"	3 mts	60 micras	3 Kg	5 pzs
5/8" con A/P	3 mts	10 milésimas	5.050 Kg	5 pzs

ELECTRODO MAGNETOACTIVO



ESPECIFICACIONES

Los electrodos de puesta a tierra marca COOPERMEX® modelos CG700, CG1000, CG1500 y CG2500 son de cobre electrolítico altamente tratado especialmente para retardar los efectos de corrosión. Incluyen: dispositivo de filtración de baja frecuencia LCR montado en estructura con borde de conexión de 1/2" para facilitar su instalación, cada electrodo incluye brújula y nivel.

Estos electrodos se presentan de manera individual y no en kit para permitir la instalación integral del sistema de puesta a tierra en un sólo electrodo. Es necesario adicionar el acoplador adecuado y la cantidad de sacos de compuesto Cooper-Plus® de acuerdo al diseño del proyecto.

MODELOS	DIMENSIONES	CAPACIDAD	BOBINA LCR
CG120	50 X 15 CM	45/120 A	30 X 12 CM
CG180	65 X 14 CM	70/180 A	30 X 12 CM
CG260	67 X 17 CM	100/260 A	30 X 12 CM
CG100	67 X 22 CM	100/1000 A	30 X 12 CM
CG700	67 X 63 CM	700/1800 A	20 X 10 CM
CG1000	180 X 63 CM	1000/2500 A	30 X 10 CM
CG1500	200 X 63 CM	1000/3500 A	30 X 10 CM
CG2500	250 X 63 CM	2500/6000 A	30 X 10 CM

ELECTRODOS DE TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

ELECTRODO COOPER CILINDRICO (75 cms X 5/8)

ESPECIFICACIONES

Resistencia empírica	0.5 a 0.7
Grosor Máximo del grano	3.5 a 4.5 mm
Coefficiente de dilatación	3.20 por 10-6/C
Densidad específica	0.8008 kg/cm ³
Carga de rotura a tracción	97 kg/cm ²
Carga de rotura de flexión	228.5 kg/cm ²
Carga de rotura a compresión	126.99 kpa
Resistividad eléctrica	4.2 w/cm
Largo total del electrodo	75 cm
Longitud del compuesto mineral	54 cm
Núcleo rígido expuesto	22 cm
Diámetro	9.8 cm
Diámetro del nucleo rígido	5/8" varilla cobrizada 0.10" de espesor



Electrodo de baja resistencia para alta, media y baja tensión. Podrá ser instalado en cualquier sistema de puesta a tierra. Sus componentes químicos, minerales y su interior en acero-cobre electrolítico con pureza de 99.9% lo hacen superior a una varilla tradicional cooperweld de 5/8 x 3 mts. brindandole grandes beneficios como son:

- Su tiempo de vida útil es hasta 8 veces mayor que una varilla tradicional COOPERWELD.
- Cuenta con un área de 1,812.53 cm² equivalente a 7 varillas tradicionales COOPERWELD de 5/8 x 3 (529 cm²).

- Baja resistencia Ohmica en diferentes terrenos (seco, rocoso, calido, humedo).

- La mezcla de minerales higroscopicos receptores de humedad lo hacen aun mas eficiente.

- Libre de mantenimiento.

- Su diseño facilita su instalación y transportación. Producto patentado.

NOM Norma Oficial Mexicana registro 17262. Electrodo acero-cobre. Aviso de prueba por LAPEM Laboratorio de pruebas Electricas y Mecanicas C.F.E. número de reporte K3404-266/2011.

ELECTRODO TRIANGULAR



ESPECIFICACIONES

Electrodo triangular de carbon mineral COOPERMEX® especialmente diseñado para sistemas de puesta a tierra de equipos electrónicos sensibles y de computo está formado por carbon mineral en forma de ánodo, reforzado y acondicionado químicamente para obtener una baja resistencia, (apto para suelos de alta resistencia) su forma triangular permite ser instalado horizontalmente o verticalmente. Posee un cable calibre 2/0 para realizar la conexión al sistema de tierra.

CARACTERISTICAS

- No requiere mantenimiento.
- Resistente a la corrosión.
- Fabricado bajo los lineamientos de la norma NMX-J-549.
- Fácil instalación.

DATOS TECNICOS

Longitud	40 cm
Diámetro interno	8 cm
Longitud de lado	20 cm
Peso total	10 Kg
Cable 2/0	20 cm
Refuerzo interior	Malla
Composición	Carbon mineral

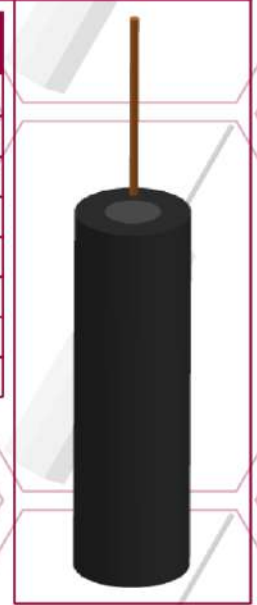
ELECTRODOS DE TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

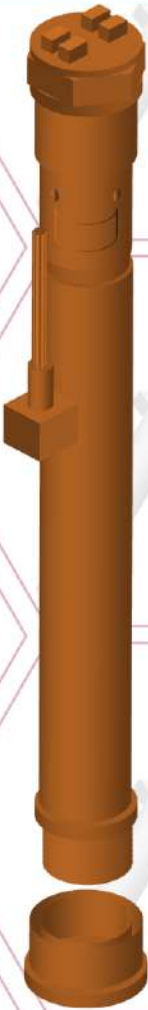
ELECTRODO TIPO PILA

ESPECIFICACIONES

Peso	21 Kg.
Diámetro externo	0.15 m
Longitud	0.78 m
Composición	Grafito
Contenido electrolítico	15 %
Agentes de absorción	35%
Resistividad eléctrica	1,04 Ohm
Varilla de conexión	1/2" para conexión registro



ELECTRODO COOPER-ROD VERTICAL U HORIZONTAL



- Hecho de cobre altamente conductivo, con un diámetro nominal de 2 1/2".
- Contiene sales minerales, no menos de 5 kg.
- Puede ser rellenado con fácil acceso.
- Permite la filtración de las sales minerales dentro del electrodo, con el terreno a través de perforaciones a lo largo del mismo.
- Provisto de un cable calibre 2/0 AWG para la conexión externa.
- Puede proveer en configuración horizontal o vertical.

Garantía de 5 años.

REFERENCIA	ORIENTACION	MEDIDA (mts)	BULTOS COOPER PLUS	ELECTROLITO
300-V-1.10	VERTICAL	1.10	1	1
300-V-1.80	VERTICAL	1.80	1	1
300-V-2.40	VERTICAL	2.40	2	2
300-V-3.05	VERTICAL	3.05	3	3
300-V-3.05	VERTICAL	6.10	5	5
300-H-1.80	HORIZONTAL	1.80	1	1
300-H-2.40	HORIZONTAL	2.40	2	2
300-H-3.05	HORIZONTAL	3.05	2	2

ELECTRODO COOPER-ROD

El electrodo tipo COOPER-ROD cumple y excede todos los códigos y estándares diseñados para protección de personal y equipos electrónicos, para proteger transmisores, aeropuertos, control de tráfico aéreo, plantas generadoras de electricidad, subestaciones eléctricas, industria petrolera como gasera, depósitos de combustible, plantas químicas y centros de telecomunicación.

El daño provocado por descargas atmosféricas y corrientes indeseables puede costar millones de pesos en pérdidas de equipos electrónicos, apagones y mal funcionamiento de ellos o la posible pérdida de vidas humanas.

Es por eso que es importante tener un adecuado sistema de tierra física, el electrodo tipo COOPER-ROD es lo más eficiente una vez instalado. Teniendo así una muy baja resistencia y estable interface de aterrizamiento. El tiempo de vida útil excede a los electrodos tradicionales.

El electrodo tipo COOPER-ROD posee una baja resistencia acondicionando continuamente la tierra que la rodea. A diferencia de otros sistemas de tierra el electrodo tipo COOPER-ROD acondicionada químicamente un extenso volumen de tierra. Las sales minerales especialmente formuladas y distribuidas a lo largo del electrodo continuamente acondicionan el terreno asegurando una muy baja resistencia que es más efectiva que otros sistemas alternativos.

Son tan eficientes que pueden reemplazar hasta 10 electrodos convencionales (Varilla Cooperweld) este es un factor importante cuando uno estima el número de electrodos en un área de tierra para alcanzar una resistencia de 3 Ohm.

Esto es aún más importante, los electrodos tipo COOPER-ROD fueron desarrollados para ser más efectivos en roca, climas congelados, desierto, selva los electrodos COOPER-ROD proveen protección estable por muchos años.

La inspección es simple, solo desatornille la tapa e inspeccione el nivel del compuesto químico dentro del tubo. Si las sales conductivas se están acabando, simplemente recargue el electrodo con el relleno económico, el tiempo de recarga entre rellenos está en función de la composición del terreno.

El sistema es de bajo mantenimiento. Los electrodos tipo COOPER-ROD están disponibles en configuración horizontal y vertical, y en diámetro de 2 1/2".

Este diámetro provee mayor área de contacto con superficie así como el más largo depósito para las sales. Cuando el suelo es rocoso o las condiciones para excavar son difíciles, los electrodos horizontales son enterrados en trincheras. La longitud varía desde 1.10 mts hasta 6 mts.

Los electrodos están disponibles con mecanismos de conexión mecánico o exotérmico. Otros accesorios u opciones de diseño están disponibles.

REHILETE DE ACERO COBRE DE 80 CM

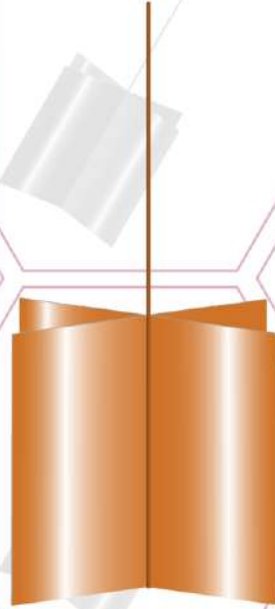
PARTICULARIDADES

El electrodo tipo rehilete tiene aplicaciones en todo tipo de terrenos en los cuales exista alto índice de corrosión cumpliendo con un área de 558 cm cuadrados conforme a la norma NMX-J-549 la cual marca un área en las hojas del electrodo de 543 cm cuadrados.

Por sus niveles de alto rendimiento mantiene una baja resistencia en diversos climas.

DATOS TECNICOS

- Hoja de acero con recubrimiento de cobre alta pureza calibre 24.
- Tornillos hexagonales de acero inoxidable de 1/4" X 1" con tuerca
- Medida de la hoja 40 cm de ancho X 45 cm de largo.
- 80 cm de altura X 40 cm de ancho.
- Barra de cobre 1/2" de diámetro X 52 cm de alto.



CARACTERISTICAS

- No requiere mantenimiento.
- Resistente a la corrosión.
- Fabricado bajo los lineamientos de la norma NMX-J-549.
- Fácil instalación.
- Incluye ánodo de sacrificio.

ELECTRODOS DE TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

REHILETE DE ACERO INOXIDABLE

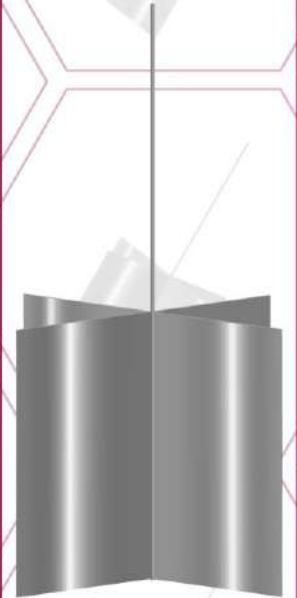
PARTICULARIDADES

El electrodo tipo rehilete tiene aplicaciones en todo tipo de terrenos en los cuales exista alto índice de corrosión cumpliendo con un área de 558 cm cuadrados conforme a la norma NMX-J-549 la cual marca un área en las hojas del electrodo de 543 cm cuadrados.

Fabricado en acero inoxidable es apto para todo tipo de terreno y tiene una alta resistencia ante la corrosión.

DATOS TECNICOS

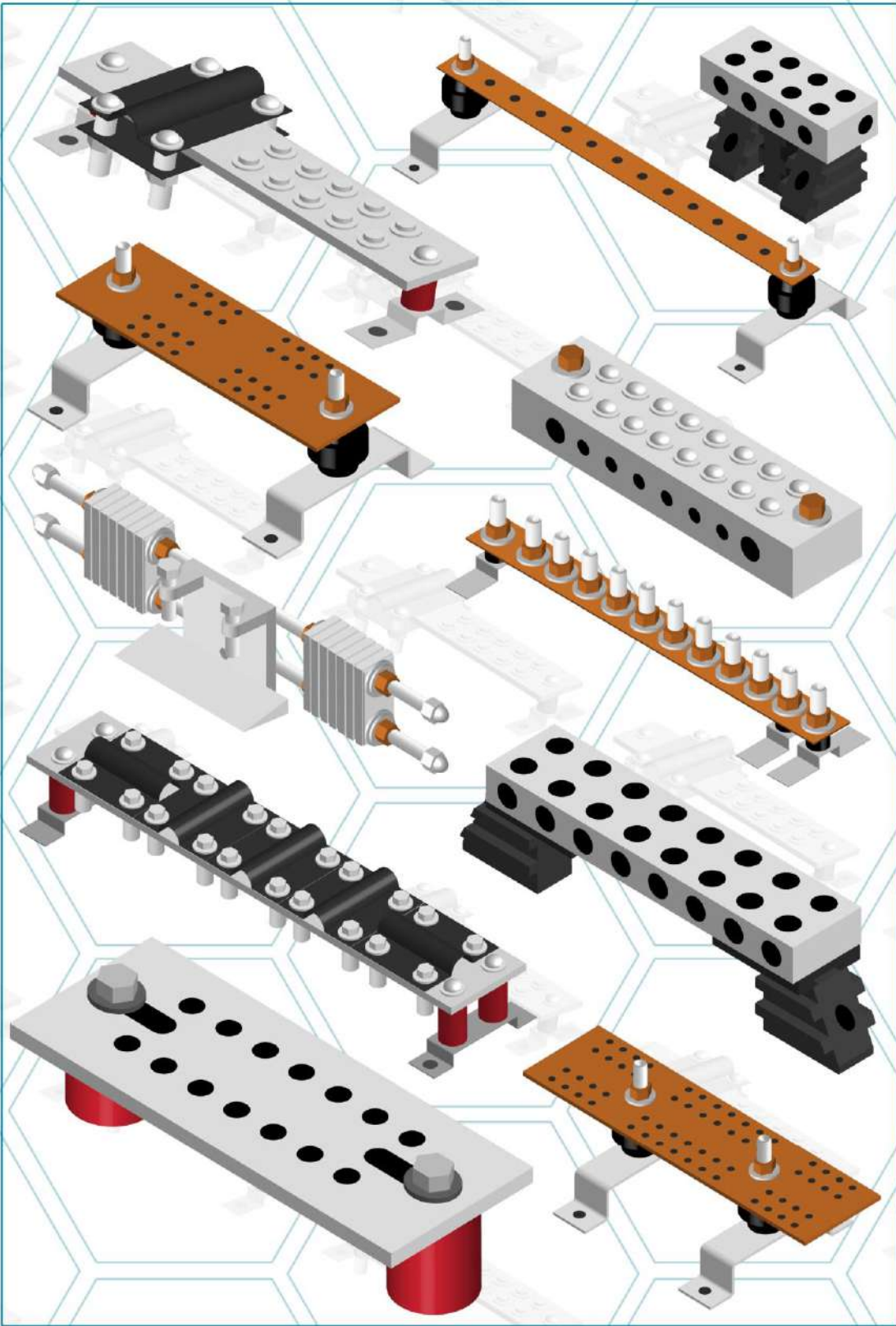
- Hoja de acero inoxidable.
- Tornillos hexagonales de acero inoxidable de 1/4" X 1" con tuerca
- Medida de la hoja 30 cm de ancho X 35 cm de largo.
- 60 cm de altura X 30 cm de ancho.
- Barra de acero inoxidable 1/2" de diámetro.



CARACTERISTICAS

- No requiere mantenimiento.
- Resistente a la corrosión.
- Fabricado bajo los lineamientos de la norma NMX-J-549.
- Fácil instalación.
- Incluye ánodo de sacrificio.

PRODUCTOS COOPERMEX
BARRAS COLECTORAS



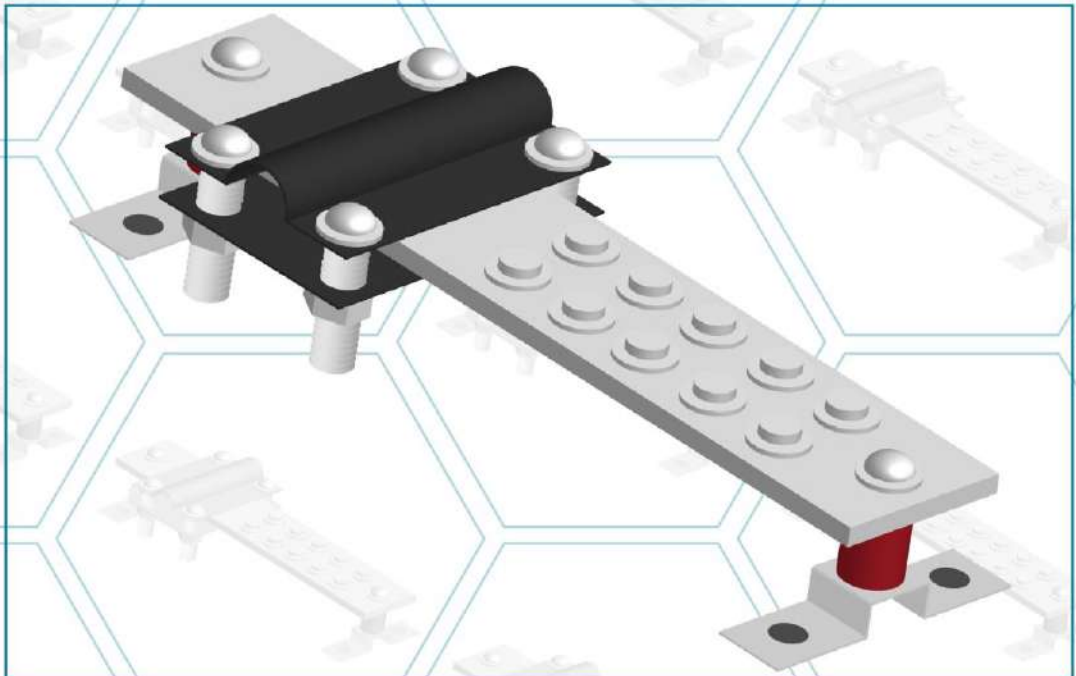
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRAS COLECTORAS DE CONEXION A TIERRA

Un enlace correcto es esencial para generar un plano equipotencial entre las conexiones a tierra del servicio y las del equipo durante conexiones transitorias de falla.

El plano equipotencial proporciona un diferencial de tensión cero y protege a las personas y al equipo durante estas situaciones. El producto de enlace mas usado en la actualidad es la barra de conexión a tierra o barra de enlace. Las barras de conexión a tierra proporcionan una ubicación de enlace y conexión a tierra en un único punto. Los conectores se soldan a la barra usando conexión exotérmica COOPERMEX® o se ajustan mecánicamente usando terminales COOPERMEX® puede diseñar y fabricar barras personalizadas.



Ademas, la amplitud de la oferta del producto incluye barras TMGB, que cumplen con los requisitos de TIA/EIA® 607 y siguen las recomendaciones de BICSI®. Nuestro sistema de barra colectoras perimetral permite una rápida y fácil instalación del halo en el campo y de otros esquemas perimetrales de conexión a tierra.

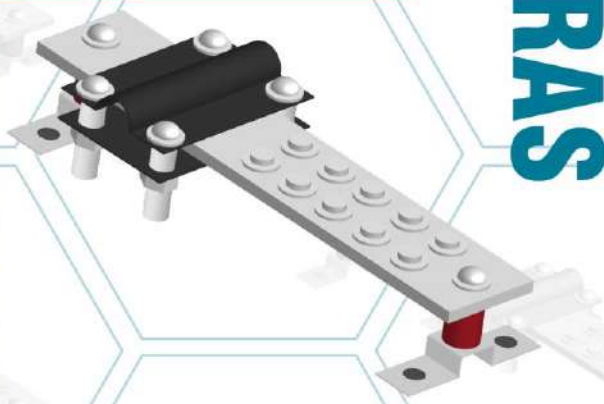
ESPECIFICACIONES

EGB-A-14-4-12-CC-T-1T-K

EGB	Designación de la barra colectora de conexión a tierra COOPERMEX®	
A	Configuración	A: Barra colectora, aislantes y soportes B: Barra colectora y soportes C: Sólo barra colectora D: Barra colectora y aislantes
14	Espesor (")	18 1/8" - 14 1/4" - 38 3/8" - 12 1/2" - 58 5/8" - 34 3/4"
4	Ancho (")	
12	Longitud (")	Redondeando el valor mas cercano en pulgadas, 96 in como máximo.
CC	Patrón de la perforación	Los diagramas son representativos del diseño del orificio. El numero de orificios depende de la longitud de la barra colectora de conexión a tierra.
T*	Recubrimiento de estaño	
1T*	Código de cable COOPERMEX®	
K*	Longitud de latiguillo (")	A:1 - B:2 - C:3 - D:4 - E:5 - F:6 - G:7 - H:8 - J:9 - K:10 L:12 - M:14 - N:16 - P:18 - Q:20 - R:22 - S:24 - T:26 U:28 - V:30 - W:32 - X:34 - Y:36 - X:38

PARTICULARIDADES

Configuración de las barras colectoras	Embarrado, aislantes, soportes y fijaciones.
Patrón de la perforación	CC
Longitud	76 mm
Ancho	25 mm
Espesor	3.2 mm
Recubrimiento de estaño	Any
Latiguillo incluido	No



DESCRIPCION

Un enlace correcto es esencial para generar un plano equipotencial entre las conexiones a tierra del servicio y las del equipo durante condiciones transitorias y de falla.

Este plano equipotencial proporciona un diferencial de tensión cero y protege a las personas y los equipos durante estas situaciones. El producto de enlace mas usado en la actualidad es la barra de conexión a tierra.

PARTICULARIDADES

Proporciona una ubicación conveniente en un único punto para el enlace y la conexión a tierra.

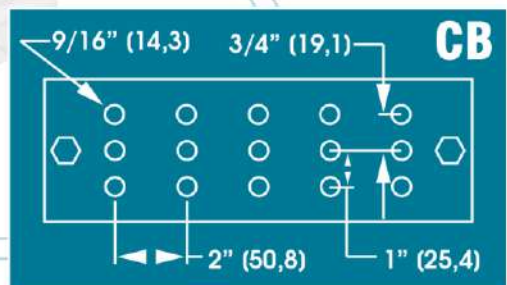
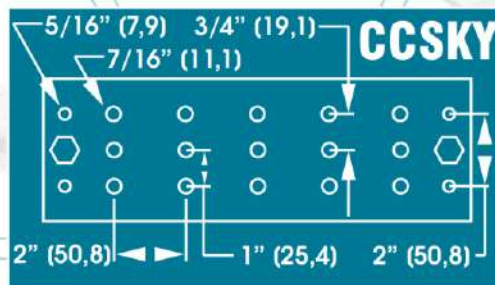
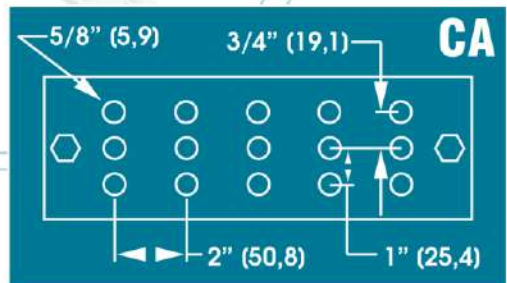
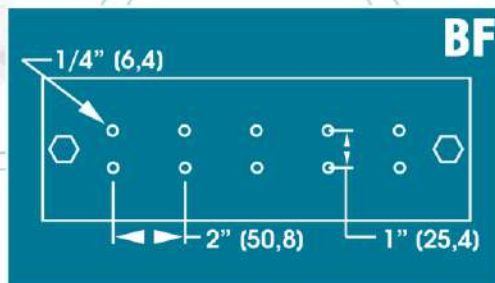
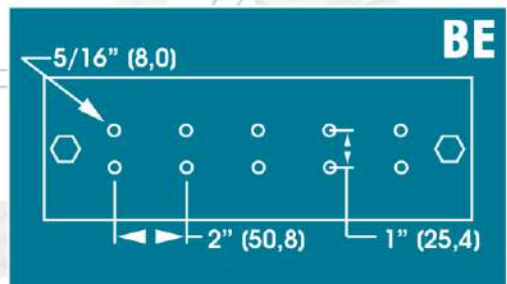
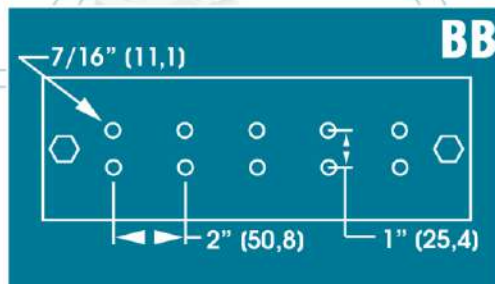
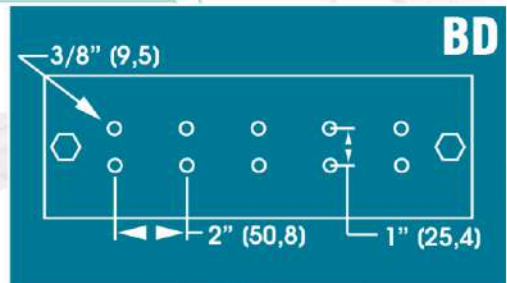
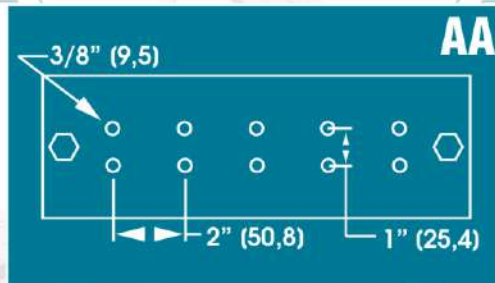
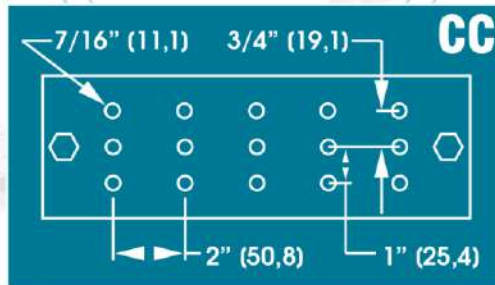
Los conductores se soldan a la barra usando conexión exotérmica COOPERMEX® o se ajustan mecánicamente usando terminales.

Las barras personalizadas se pueden diseñar y fabricar de acuerdo con las especificaciones del cliente.

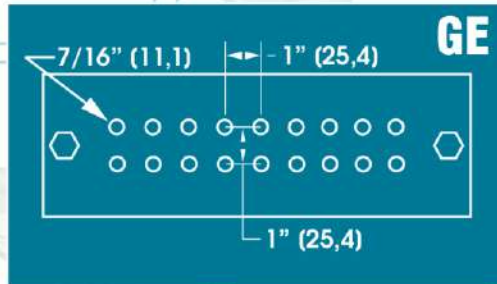
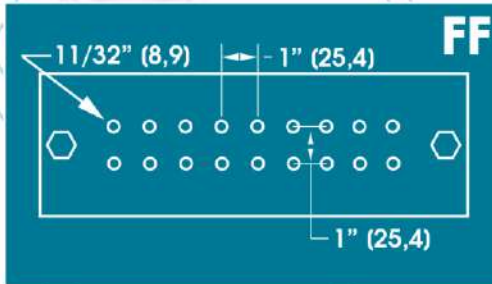
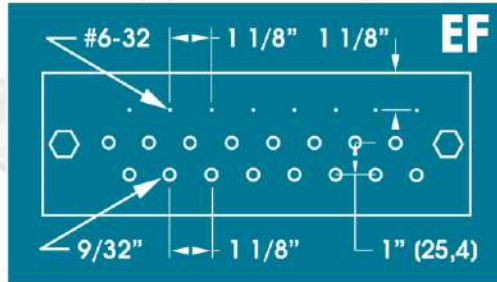
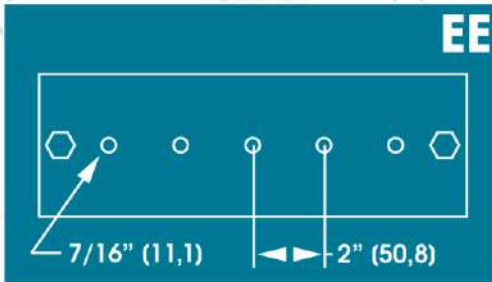
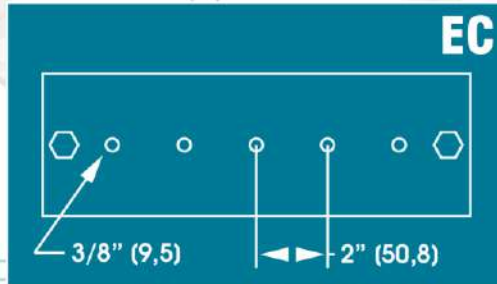
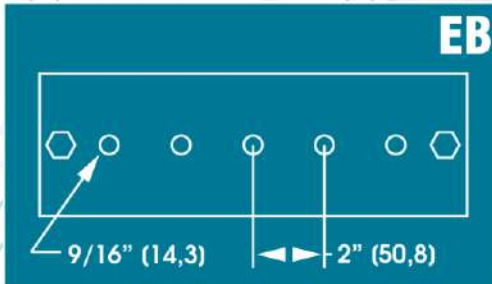
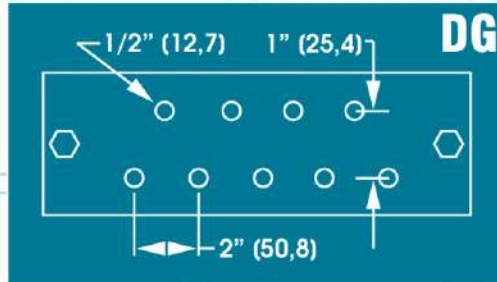
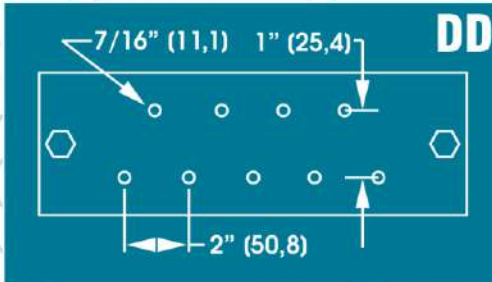
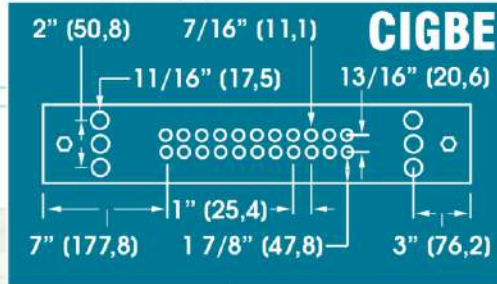
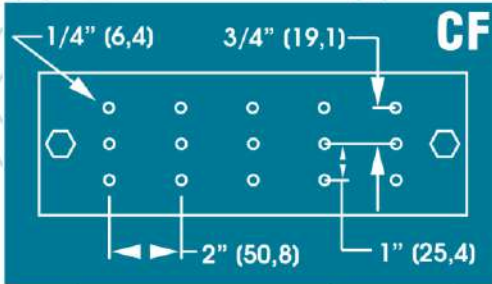
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

PATRON DE LA PERFORACION



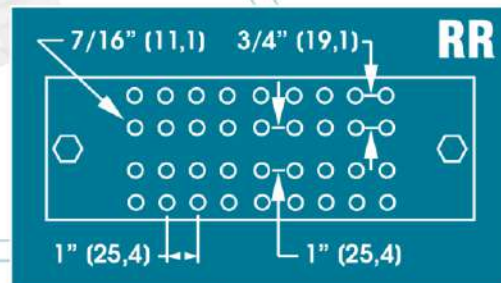
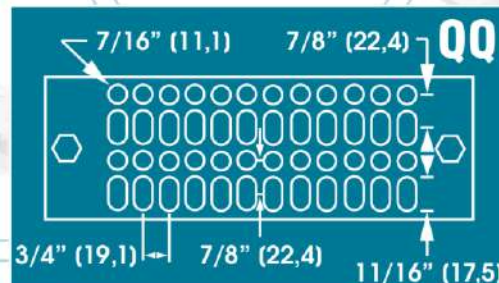
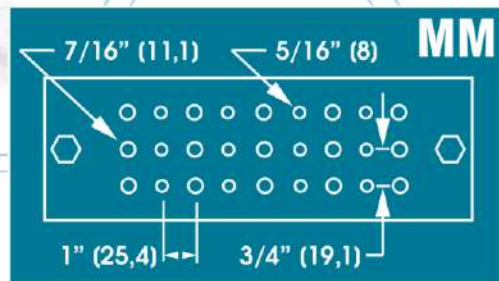
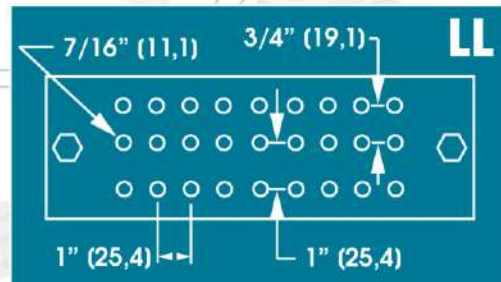
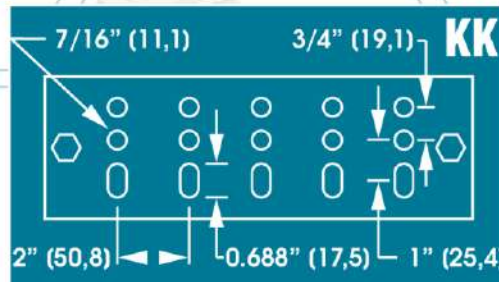
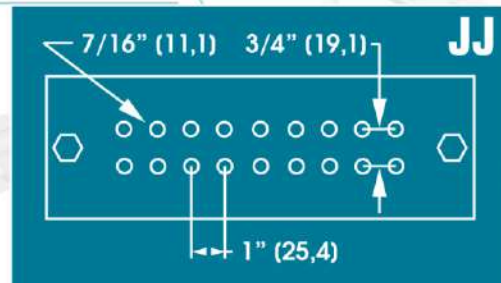
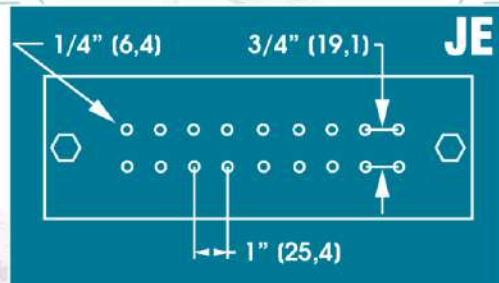
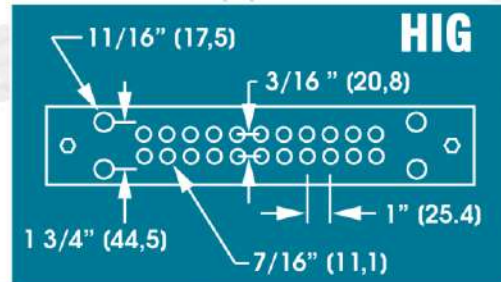
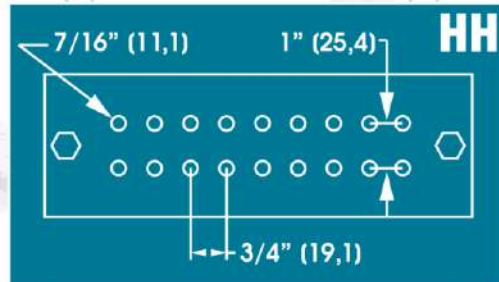
PATRON DE LA PERFORACION



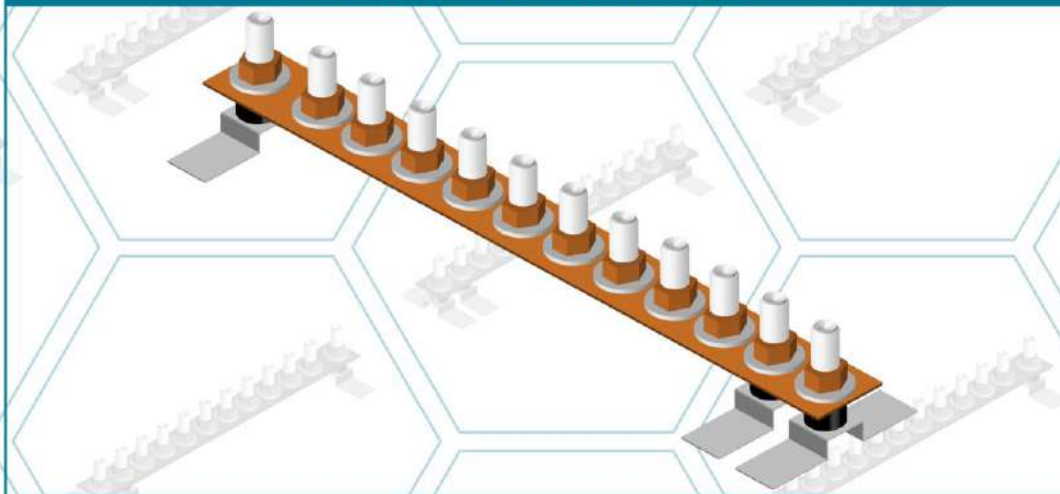
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

PATRON DE LA PERFORACION

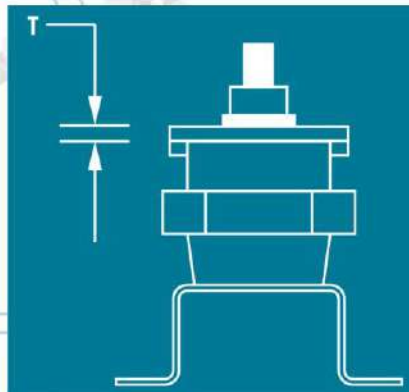


ENLACE DE CONEXION DE BARRA DE DESCARGA A TIERRA



PARTICULARIDADES

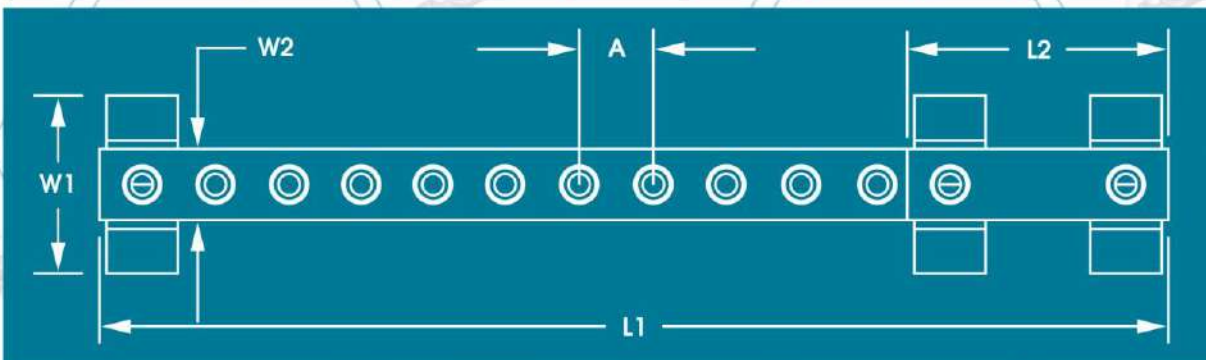
- Permite la desconexión fácil y rápida de una pieza del sistema de descarga a tierra de otra para facilitar su inspección.
- Proporciona una ubicación del enlace y de la descarga a tierra conveniente, en un único punto.
- Presenta una barra de cobre, soportes de montaje de acero galvanizado, aisladores de poliamida sin halógenos y herrajes de acero revestido con zinc.
- Recomendado únicamente para uso en interiores.



ESPECIFICACIONES

· Material: Cobre;
· Acero; Poliamida.

# DE PIEZA	# DE ARTICULO	PATRON DE LA PERFORACION	TAMAÑO DE PERFORACION DE MONTAJE	LONGITUD 1L1	LONGITUD 2L2	ANCHO 1W1	ANCHO 2W2	ESPESOR T	A
SEB-10-DL	545040	EE	11,1 mm	675 mm	125 mm	100 mm	50 mm	5 mm	50 mm



BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

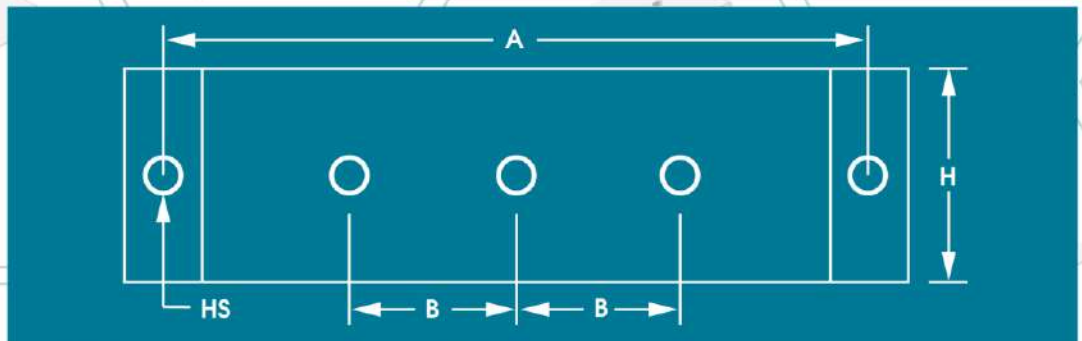
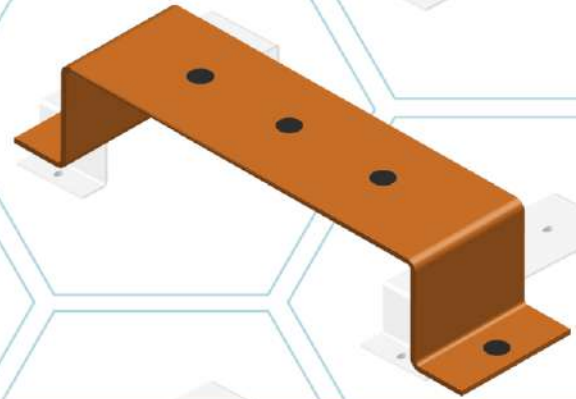
BARRA COLECTORA DE TIERRA

PARTICULARIDADES

·Barra colector de conexión a tierra para conectar el extremo mas bajo del cable descendente.

ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.



# DE PIEZA	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS	PROFUNDIDAD D	ALTURA H	ANCHO W	ESPESOR T	A	B	PESO UNITARIO
LPC475	14,22 mm	54,1 mm	101,6 mm	406,4 mm	635 mm	353,03 mm	68,8 mm	2,73 Kg.

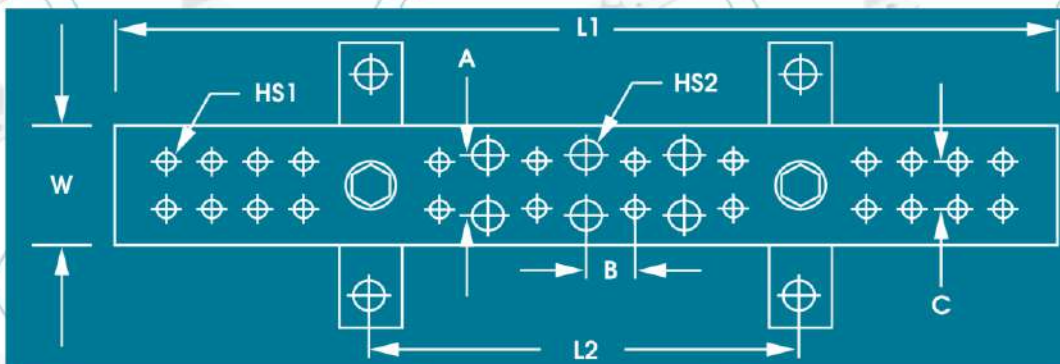
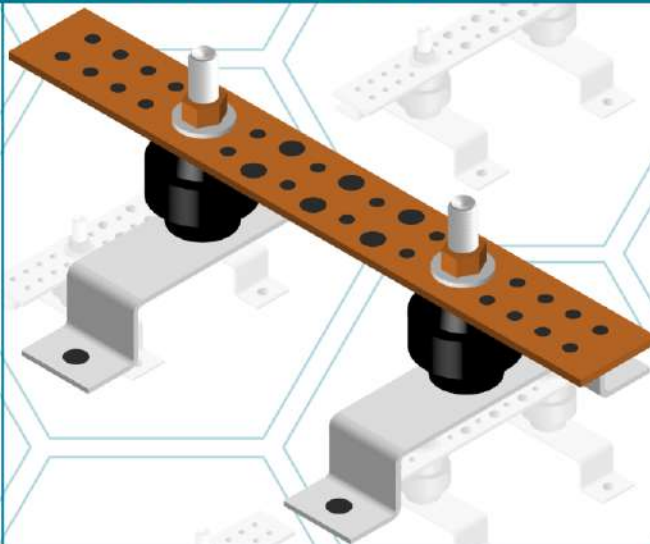
BARRA COLECTORA AISLADA DE CONEXION A TIERRA

PARTICULARIDADES

· Acepta dos orificios para terminales con 5/6 in. u orificios para pernos de 7/16 in. .
 Hay disponibles kits de empalme de barra colectora de conexión a tierra para telecomunicaciones que permiten extender la longitud de la barra colectora.

ESPECIFICACIONES

· Material: Cobre.
 · Ancho: 2"
 · Espesor: 6,35 mm.
 · Recubrimiento de estaño: No



# DE PIEZA	LONGITUD 1L1	LONGITUD 2L2	TAMAÑO DEL ORIFICIO 1HS1	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	TAMAÑO DEL ORIFICIO 2HS2	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	A	B	C y D
TMGBA12L15P	305 mm	229 mm	5/16"	15	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA16L19P	394 mm	229 mm	5/16"	19	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA18L23P	451 mm	229 mm	5/16"	23	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA20L27P	508 mm	229 mm	5/16"	27	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA24L33P	610 mm	457 mm	5/16"	33	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA29L41P	737 mm	457 mm	5/16"	41	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

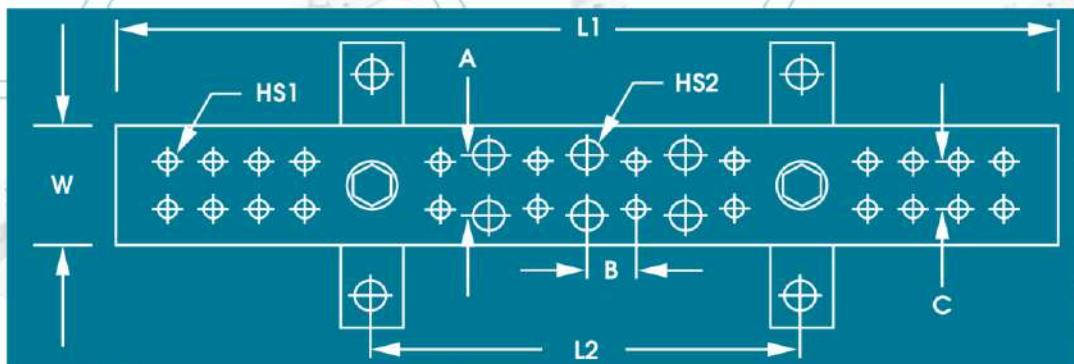
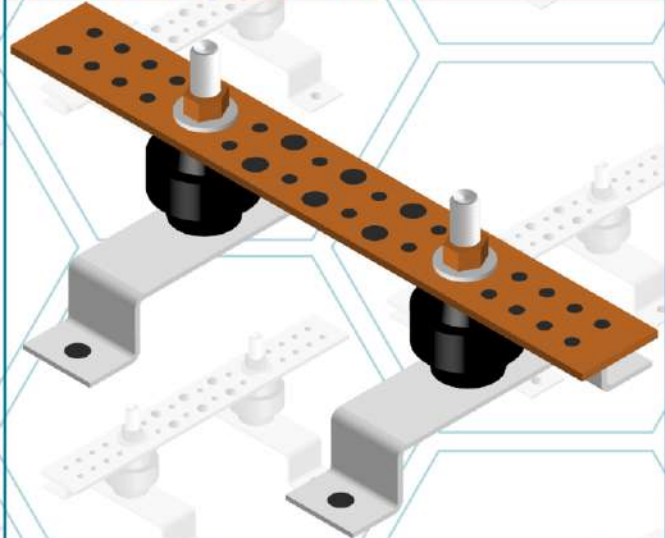
BARRA COLECTORA AISLADA DE CONEXION A TIERRA

PARTICULARIDADES

·Acepta dos orificios para terminales con 5/6 in. u orificios para pernos de 7/16 in .
 Hay disponibles kits de empalme de barra colectora de conexión a tierra para telecomunicaciones que permiten extender la longitud de la barra colectora.

ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.
 ·Ancho: 2"
 ·Espesor: 6,35 mm.
 ·Recubrimiento de estaño: Si



# DE PIEZA	LONGITUD 1L1	LONGITUD 2L2	TAMAÑO DEL ORIFICIO 1HS1	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	TAMAÑO DEL ORIFICIO 2HS2	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	A	B	C y D
TGBA12L06PT	305 mm	229 mm	8 mm	6	11 mm	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TGBA16L08PT	394 mm	229 mm	8 mm	8	11mm	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TGBA18L10PT	451 mm	229 mm	8 mm	10	11 mm	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TGBA20L12PT	508 mm	229 mm	8 mm	12	11 mm	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TGBA24L14PT	610 mm	457 mm	8 mm	14	11 mm	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TGBA29L18PT	737 mm	457 mm	8 mm	18	11 mm	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm

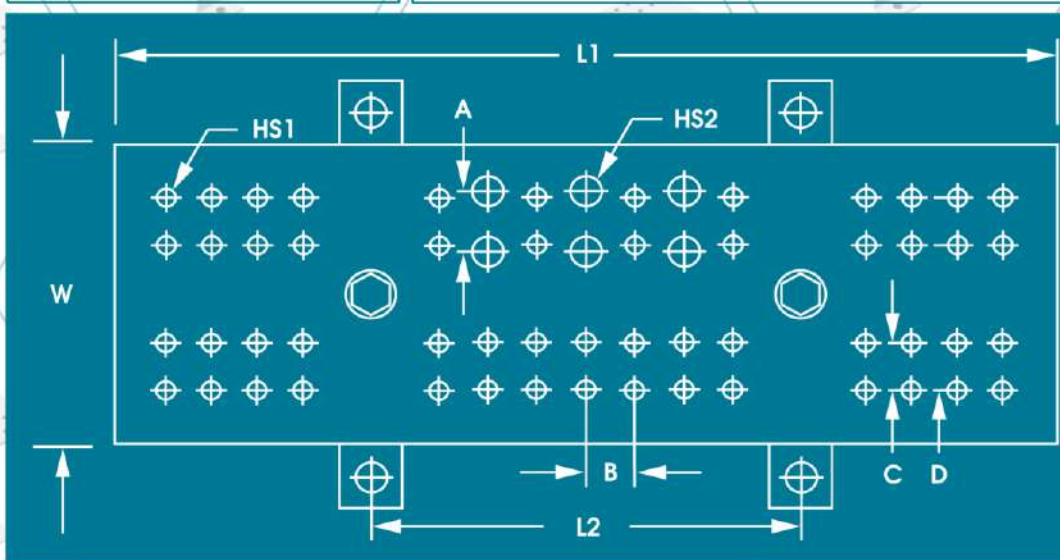
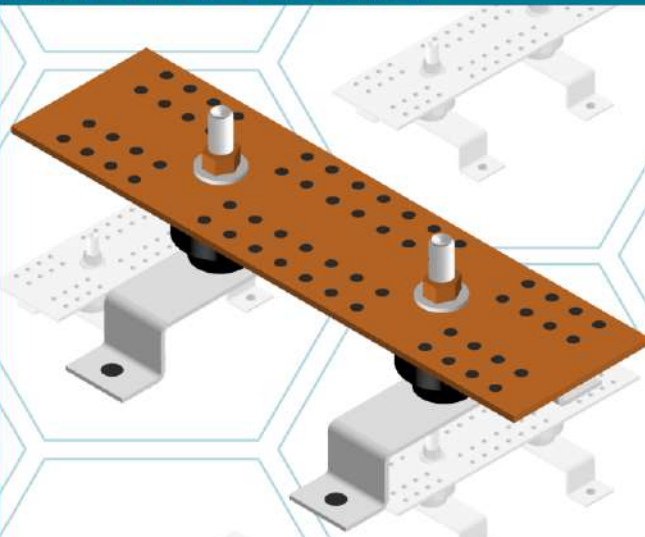
BARRA COLECTORA PRINCIPAL DE CONEXION A TIERRA

PARTICULARIDADES

· Acepta dos orificios para terminales con 5/6 in. u orificios para pernos de 7/16 in. Hay disponibles kits de empalme de barra colectoras de conexión a tierra para telecomunicaciones que permiten extender la longitud de la barra colectoras.

ESPECIFICACIONES

· Material: Cobre.
 · Ancho: 4"
 · Espesor: 6,35 mm.
 · Recubrimiento de estaño: No



# DE PIEZA	LONGITUD L1	LONGITUD L2	TAMAÑO DEL ORIFICIO 1HS1	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	TAMAÑO DEL ORIFICIO 2HS2	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	A	B	C y D
TMGBA12L15P	305 mm	229 mm	5/16"	15	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA16L19P	394 mm	229 mm	5/16"	19	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA18L23P	451 mm	229 mm	5/16"	23	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA20L27P	508 mm	229 mm	5/16"	27	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA24L33P	610 mm	457 mm	5/16"	33	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA29L41P	737 mm	457 mm	5/16"	41	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

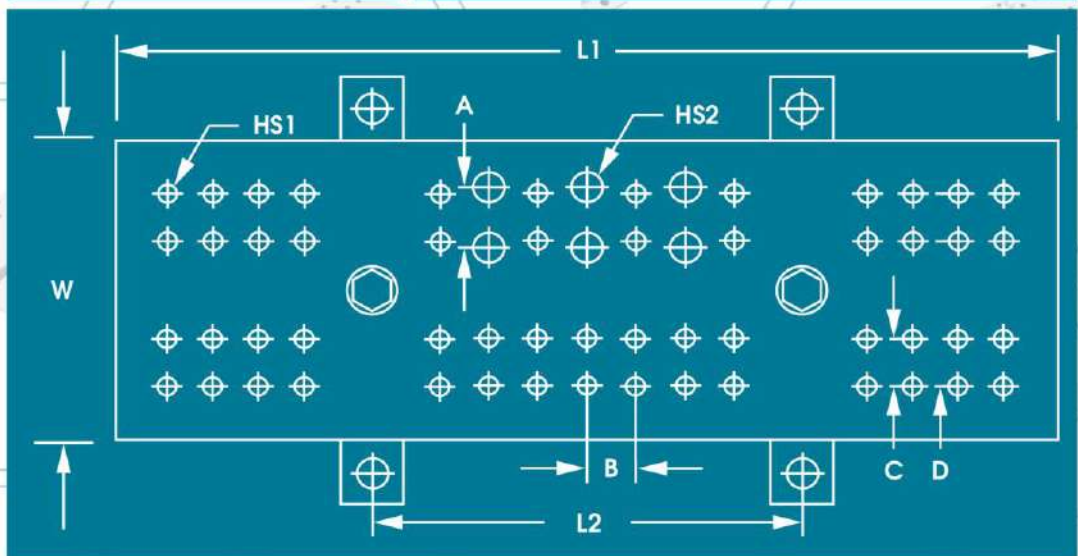
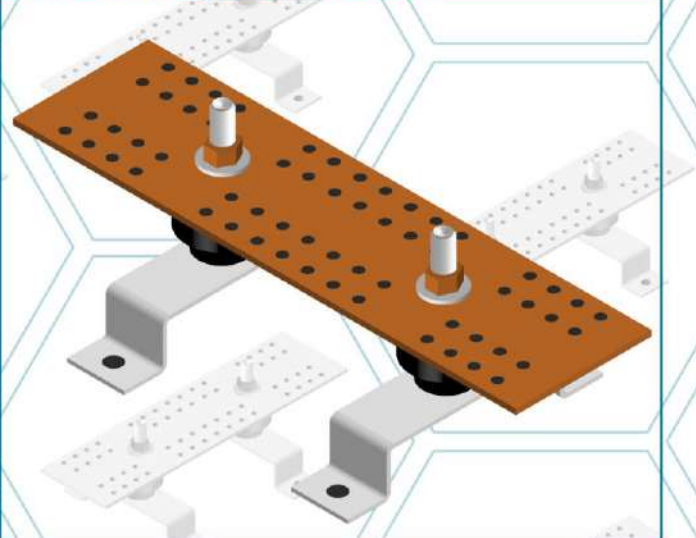
BARRA COLECTORA PRINCIPAL DE CONEXION A TIERRA

PARTICULARIDADES

·Acepta dos orificios para terminales con 5/6 in. u orificios para pernos de 7/16 in. .
 Hay disponibles kits de empalme de barra colectora de conexión a tierra para telecomunicaciones que permiten extender la longitud de la barra colectora.

ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.
 ·Ancho: 4"
 ·Espesor: 6,35 mm.
 ·Recubrimiento de estaño: Si



# DE PIEZA	LONGITUD L1	LONGITUD L2	TAMAÑO DEL ORIFICIO 1HS1	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	TAMAÑO DEL ORIFICIO 2HS2	# DE PARES DE TAMAÑO DE ORIFICIO 1	A	B	C y D
TMGBA12L15PT	305 mm	229 mm	5/16"	15	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA16L19PT	394 mm	229 mm	5/16"	19	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA18L23PT	451 mm	229 mm	5/16"	23	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA20L27PT	508 mm	229 mm	5/16"	27	7/16"	3	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA24L33PT	610 mm	457 mm	5/16"	33	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm
TMGBA29L41PT	737 mm	457 mm	5/16"	41	7/16"	5	25,4 mm	28,6 mm	15,9 mm

BARRA DE TIERRA CENTRO DE CARGA BTCC

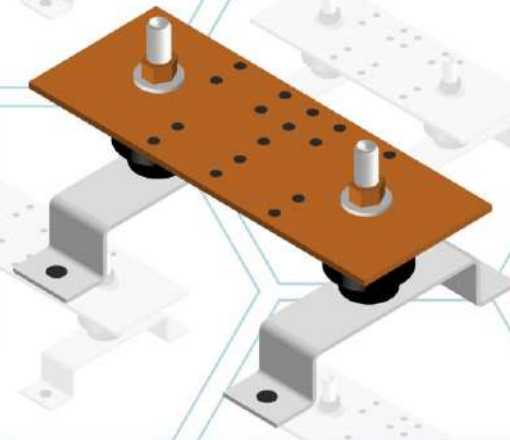
PARTICULARIDADES

·La barra de cobre BTCC está diseñada de una solera de cobre, cuenta con perforaciones para 8 conexiones, utilizando zapatas ponchables, por su tamaño es utilizada para aterrizar elementos con Nichos, Gabinetes o Racks.

En este kit están los elementos adecuados que complementan a la barra de tierras para su instalación.

COMPONENTES

- 2 Trapecios de 1 1/2" de altura.
- 2 Aisladores de resina de 2 1/2" con barrenos de 1/2"
- 2 Tornillos de bronce al silicio de 1/2" X 1" con rondanas planas de presión.
- 2 Tornillos galvanizados de 1/2" X 1" con rondanas planas de presión y tuercas.
- 1 Solera de cobre de 12" X 4" X 1/4" y tornillería de fijación.
- 4 Taquetes expansivos de 3/8" (h).



CARACTERÍSTICAS

PESO	4.76 Kg.
MEDIDAS	4" X 1/4" X 12"
MATERIAL	COBRE
MEDIDAS BARRENACIÓN	3/8"

APLICACIONES

- Para aterrizar el neutro en el centro de carga.
- Para aterrizar el neutro en el gabinete.
- Esta barra es ideal para instalarse en cualquier lugar y para distintos equipos.
- Fabricada para 8 conexiones con barrenación de 3/8.

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

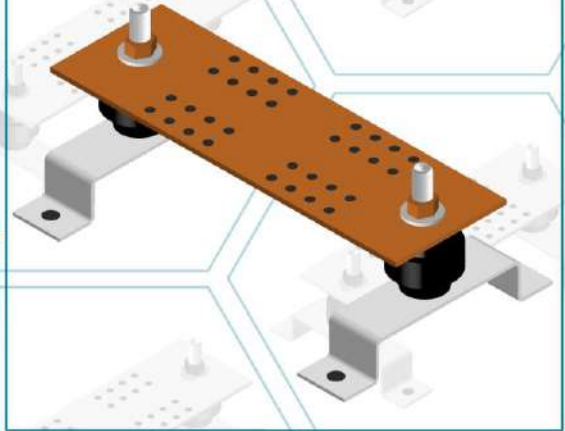
BARRA DE TIERRA EXTERIOR BTE

PARTICULARIDADES

·La barra de cobre BTE está diseñada de una solera de cobre, la cual cuenta con perforaciones para 18 conexiones utilizando zapatas ponchables, por su tamaño es utilizada para aterrizar todo tipo de escalerilla al exterior del Shelter.

COMPONENTES

- 2 Trapecios de 1 1/2" de altura.
- 2 Aisladores de resina de 2 1/2" con barrenos de 1/2"
- 2 Tornillos galvanizados de 1/2" x 1" con rondanas planas, de presión y tuercas.
- 1 Solera de cobre electrolítico de 20" x 6" x 1/4".
- 4 Taquetes expansivos de 3/8"



CARACTERÍSTICAS

PESO	6 Kg.
MEDIDAS	4" X 1/4" X 20"
MATERIAL	COBRE
MEDIDAS BARRENACIÓN	3/8"

APLICACIONES

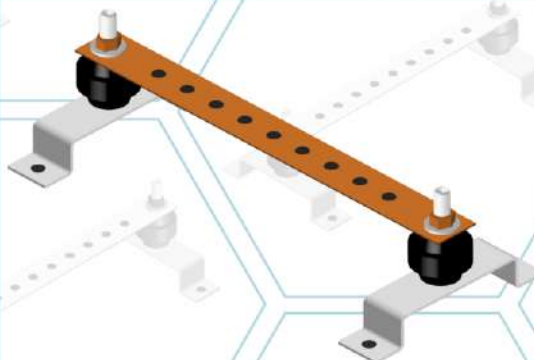
- Para aterrizar equipos en escalerillas, al exterior del shelter
- Esta barra es ideal para instalarse en escalerillas horizontales y verticales.
- Fabricada para 16 conexiones.
- Barrenación de 3/8".
- Aterrizaje de feeders y equipos en sites.

BARRA DE TIERRA DE FIJACION

PARTICULARIDADES

·La barra de cobre BTF está diseñada de una solera de cobre, cuenta con perforaciones para 9 conexiones utilizando zapatas ponchables, por su tamaño es utilizada para aterrizar los feeders de los groundings en la trayectoria de la torre.

En este kit están los materiales adecuados que complementan a la barra de tierras para su instalación.



COMPONENTES

- 2 Trapecios de 1 1/2" de altura.
- 2 Aisladores de resina de 2 1/2" con barrenos de 1/2"
- 2 Tornillos galvanizados de 1/2" x 1" con rondanas planas, de presión y tuercas.
- 2 Tornillos de bronce al silicio de 1/2" x 1" con rondanas de presión.
- 1 Solera de cobre de 3/8" x 2" x 60 cm con 9 barrenos.
- 4 Taquetes expansivos de 3/8"

CARACTERÍSTICAS

PESO	- Kg.
MEDIDAS	2" X 1/4" X 20"
MATERIAL	COBRE
MEDIDAS BARRENACIÓN	3/8"

APLICACIONES

- Para aterrizar equipos en la escalerilla, feeders en la trayectoria de la torre.
- Esta barra es ideal para instalarse en escalerillas horizontales y verticales.
- Fabricada para 9 conexiones.
- Barrenación de 3/8.
- Aterrizaje de feeders.

BARRAS COLECTORAS

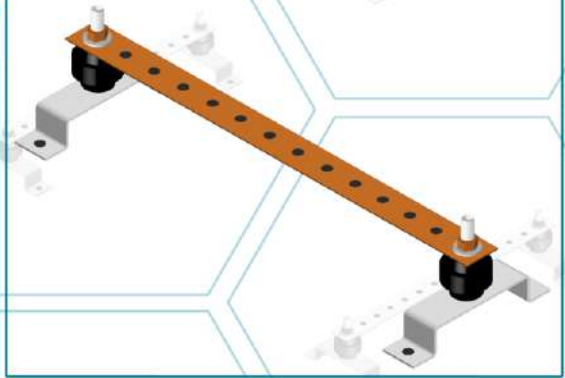
PRODUCTOS COOPERMEX

BARRA DE TIERRA DE FIJACIÓN 12 C BTF

PARTICULARIDADES

·La barra de cobre BTF está diseñada de una solera de cobre, la cual cuenta con perforaciones para 12 conexiones utilizando zapatas ponchables, por su tamaño es utilizada para aterrizar los feeders de los groundings en la trayectoria de la torre sobre la escalerilla.

En este kit están los materiales adecuados que complementan la barra de fieras para su instalación.



COMPONENTES

- 2 Trapecios de 1 1/2" de altura.
- 2 Aisladores de resina de 2 1/2" con barrenos de 1/2"
- 2 Tornillos galvanizados de 3/8" x 1 1/2" con rondanas planas, de presión y tuercas.
- 2 tornillos de bronce al Silicio de 1/2" x 1" con rondanas planas y de presión.
- 1 Solera de cobre de 3/8" x 2" x 60 cm. con 12 barrenos.

CARACTERÍSTICAS

PESO	- Kg.
MEDIDAS	2" X 3/8" X 31.5"
MATERIAL	COBRE
MEDIDAS BARRENACIÓN	3/8"

APLICACIONES

- Para aterrizar equipos en escalerillas, feeders en la trayectoria de la torre.
- Esta barra es ideal para instalarse en cualquier lugar y para equipos distintos.
- Fabricada para 12 conexiones.
- Barrenación de 3/8.
- Aterrizaje de feeders.

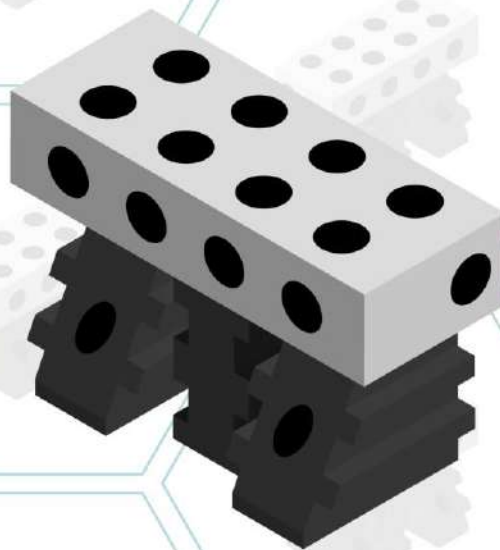
BARRA DE TIERRA ACOMETIDA 2G 5 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

Las barras están diseñadas de Acero Galvanizado por el método de inmersión en caliente, mediante nuestro proceso GALVAPARR, el cual tiene la ventaja sobre el galvanizado tradicional que al agregar una serie de aditivos metálicos, proporcionan una mayor resistencia a la corrosión, a la abrasión y a los esfuerzos mecánicos.

Las barras de 5 conexiones están diseñadas para el aterrizamiento del neutro de la cometa.

Las barras cuentan con aisladores para fijación al muro.



COMPONENTES

- 1 Barra BTA2G5C.
- 2 Aisladores AB-"G".
- 1 Plastilina Epóxica.
- 3 Taquetes tipo "Z" 5/16" con Tornillo Allen Galvanizado.
- 1 Acrílico transparente.
- 1 Siljón.
- 3 Tornillos Allen 5/16" x 2 1/2" Galvanizado.

CARACTERÍSTICAS

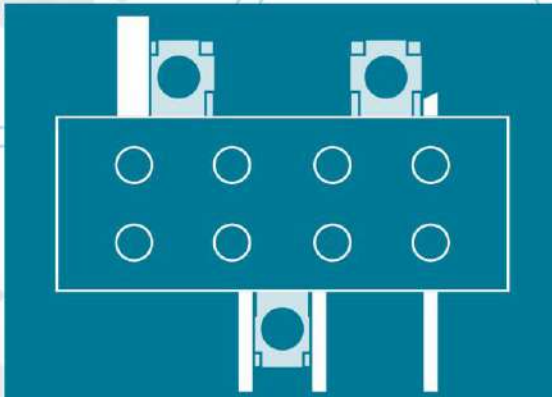
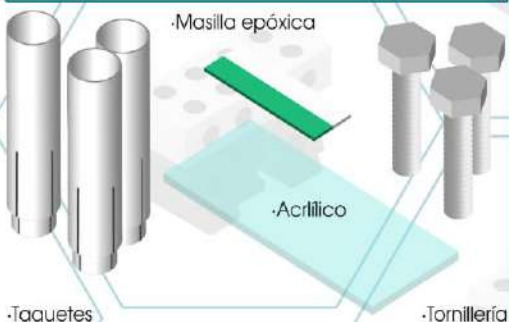
PESO	1.890 Kg.
MEDIDAS	12 X 5 X 2.55 cm
MATERIAL	ACERO GALVANIZADO
MATERIAL	NYLON REFORZADO

VENTAJAS

- Los cables se conectan por medio de opresores.
- No requiere de zapatas ponchables para su conexión.
- Cuenta con aisladores deslizables que pueden ajustarse a la cama de guía de onda.

APLICACIONES

- Para la puesta a tierra de alimentadores o feeders como BTA o BTCC.
- La aplicación de esta barra es principalmente para aterrizar el neutro en la acometida eléctrica y en el centro de carga.
- Se puede instalar en muro para la puesta a tierra de equipos o estructuras.



BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRA DE TIERRA ACOMETIDA 2G 8 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

Las barras están diseñadas de Acero Galvanizado por el método de inmersión en caliente, mediante nuestro proceso GALVAPARR, el cual tiene la ventaja sobre el galvanizado tradicional que al agregar una serie de aditivos metálicos, proporcionan una mayor resistencia a la corrosión, a la abrasión y a los esfuerzos mecánicos.

Las barras de 8 conexiones están diseñadas para el aterrizamiento de centros de cargas como BTCC.

Las barras cuentan con aisladores para fijación al muro.



COMPONENTES

- 1 Barra BTA2G8C.
- 3 Aisladores AB-2G.
- 1 Plastilina Epóxica.
- 3 Taquetes tipo "Z" 5/16" con Tornillo Allen Galvanizado.
- 1 Acrílico transparente.
- 1 Silicón.
- 3 Tornillos Allen 5/16" x 2 1/2" Galvanizado.

CARACTERÍSTICAS

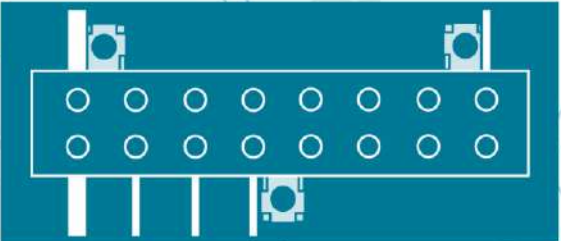
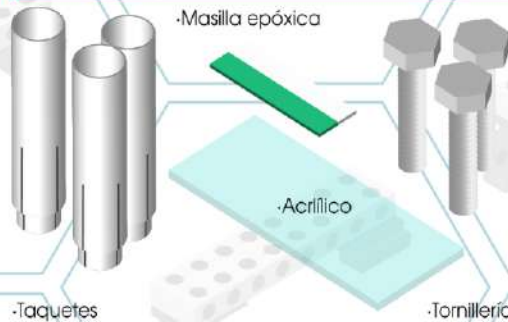
PESO	3.610 Kg.
MEDIDAS	24.5 X 5 X 2.55 cm
MATERIAL	ACERO GALVANIZADO
MATERIAL	NYLON REFORZADO

VENTAJAS

- Los cables se conectan por medio de opresores.
- No requiere de zapatas ponchables para su conexión.
- Cuenta con aisladores deslizables que pueden ajustarse a la cama de guía de onda.

APLICACIONES

- Para la puesta a tierra de alimentadores o feeders como BTA o BTCC.
- La aplicación de esta barra es principalmente para aterrizar el neutro en la acometida eléctrica y en el centro de carga.
- Se puede instalar en muro para la puesta a tierra de equipos o estructuras.

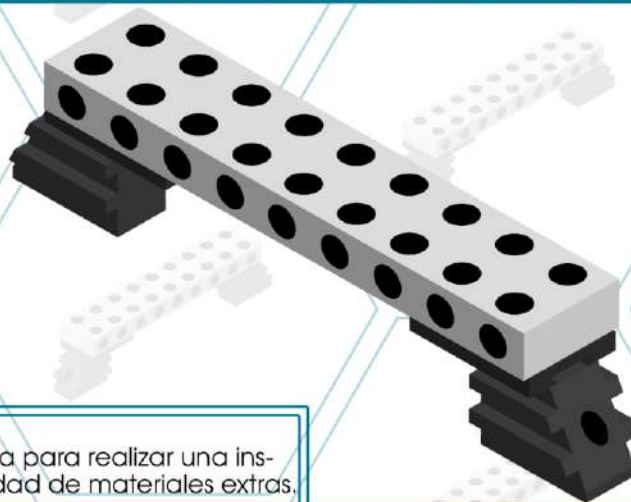


BARRA DE TIERRA ACOMETIDA 2G 9 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

Las barras están diseñadas de Acero Galvanizado por el método de inmersión en caliente, mediante nuestro proceso GALVAPARR, el cual tiene la ventaja sobre el galvanizado tradicional que al agregar una serie de aditivos metálicos, proporcionan una mayor resistencia a la corrosión, a la abrasión y a los esfuerzos mecánicos.

La barra 2G 9C esta conformada para realizar una instalación completa sin la necesidad de materiales extras.



COMPONENTES

- 1 Barra BTA2G9C.
- 3 Aisladores AB-2G.
- 2 Placas de Nylamid 4 1/2" x 2"
- 1 Plastilina Epóxica.
- 3 Taquetes tipo "Z" 5/16" con Tornillo Allen Galvanizado.
- 1 Acrílico transparente.
- 1 Silicón.
- 3 Tornillos Allen 5/16" x 2 1/2" Galvanizado.

CARACTERÍSTICAS

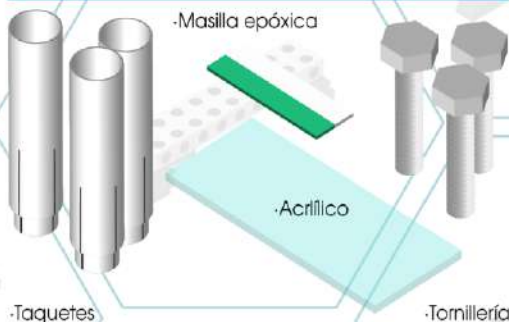
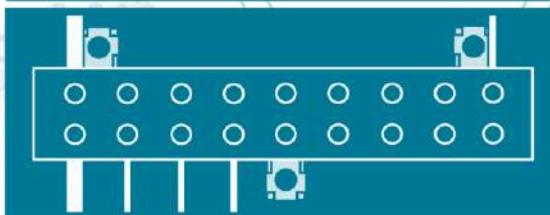
PESO	5.150 Kg.
MEDIDAS	40 X 5.10 X 2 cm
MATERIAL	ACERO GALVANIZADO
MATERIAL	NYLON REFORZADO

APLICACIONES

- Para la puesta a tierra de alimentadores o feeders como BTF.
- La aplicación de esta barra está en función de las dimensiones de la cama de onda.
- Se puede instalar en muro para la puesta a tierra de equipos o estructuras.

VENTAJAS

- Los cables se conectan por medio de opresores.
- No requiere de zapatas ponchables para su conexión.
- Cuenta con aisladores deslizables que pueden ajustarse a la cama de guía de onda.



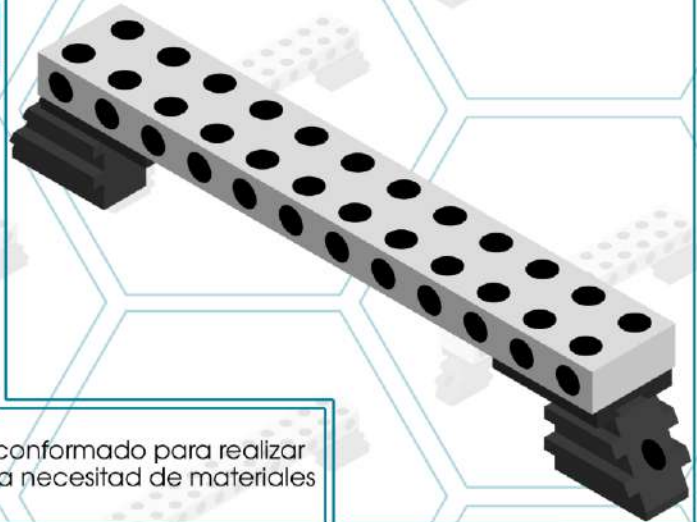
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRA DE TIERRA ACOMETIDA 2G 12 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

Las barras están diseñadas de Acero Galvanizado por el método de inmersión en caliente, mediante nuestro proceso GALVAPARR, el cual tiene la ventaja sobre el galvanizado tradicional que al agregar una serie de aditivos metálicos, proporcionan una mayor resistencia a la corrosión, a la abrasión y a los esfuerzos mecánicos.



El kit de la barra 2G 12C está conformado para realizar una instalación completa sin la necesidad de materiales extras.

COMPONENTES

- 1 Barra BTA2G12C.
- 2 Aisladores AB-2G.
- 2 Placas de Nylamid 4 1/2" x 2"
- 1 Plastilina Epóxica.
- 2 Taquetes tipo "Z" 5/16" con Tornillo Allen Galvanizado.
- 1 Acrílico transparente.
- 1 Silicón.
- 2 Tornillos Allen 5/16" x 2 1/2" Galvanizado.

CARACTERÍSTICAS

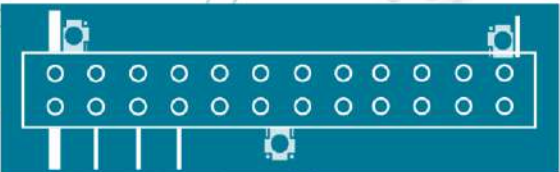
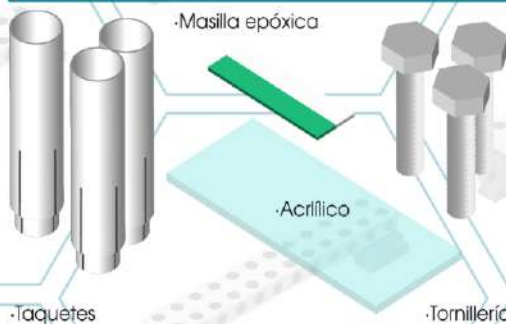
PESO	6.910 Kg.
MEDIDAS	80 X 5.06 X 2 cm
MATERIAL	ACERO GALVANIZADO
MATERIAL	NYLON REFORZADO

VENTAJAS

- Los cables se conectan por medio de opresores.
- No requiere de zapatas punchables para su conexión.
- Cuenta con aisladores deslizables que pueden ajustarse a la cama de guía de onda.

APLICACIONES

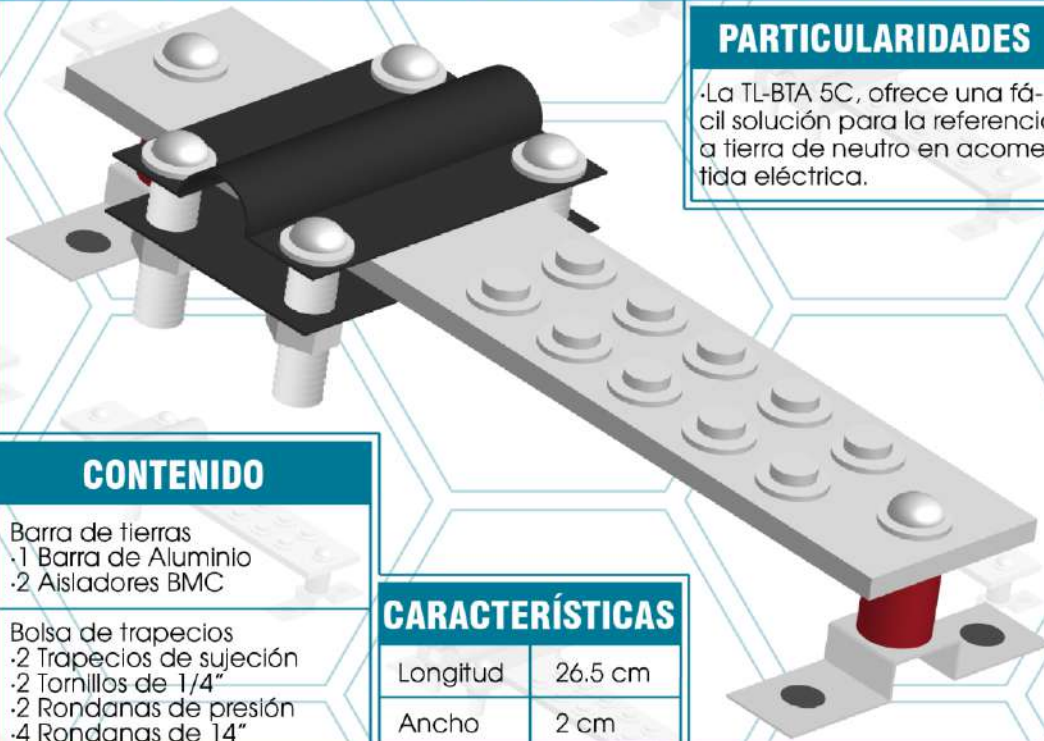
- Para la puesta a tierra de alimentadores o feeders como BTF.
- La aplicación de esta barra está en función de las dimensiones de la cama de onda.
- Se puede instalar en muro para la puesta a tierra de equipos o estructuras.



BARRA DE TIERRA ALUMINIO 5 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

·La TL-BTA 5C, ofrece una fácil solución para la referencia a tierra de neutro en acometida eléctrica.



CONTENIDO

Barra de tierras
·1 Barra de Aluminio
·2 Aisladores BMC

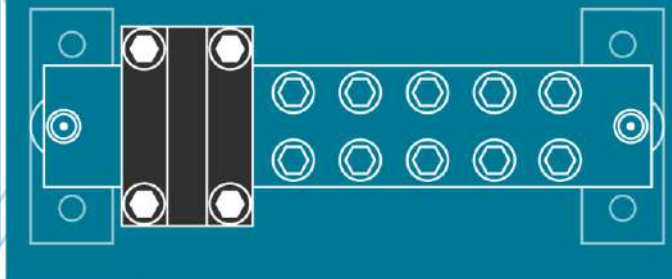
Bolsa de trapecios
·2 Trapecios de sujeción
·2 Tornillos de 1/4"
·2 Rondanas de presión
·4 Rondanas de 14"

Bolsa cámara
·1 Cámara de conexión
·1 Soporte
·4 Tornillos de 1/4"
·4 Rondanas de 1/4"
·4 Tuercas de 1/4"

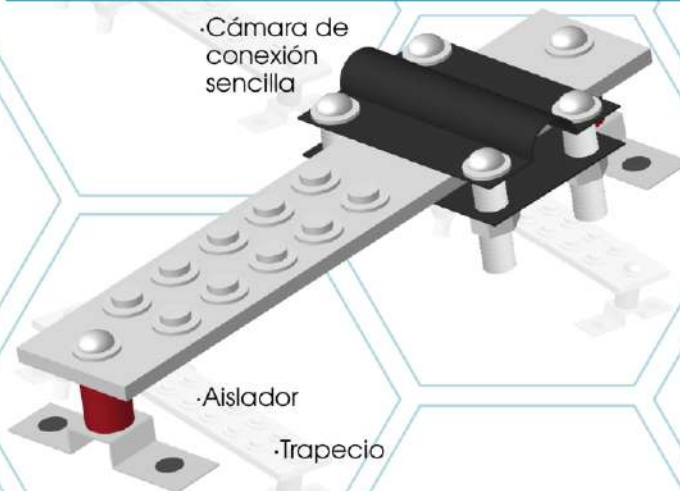
Bolsa de Tornillería
·10 Tornillos de 1/4"
·10 Rondanas planas de 1/4"

CARACTERÍSTICAS

Longitud	26.5 cm
Ancho	2 cm



·Cámara de conexión sencilla



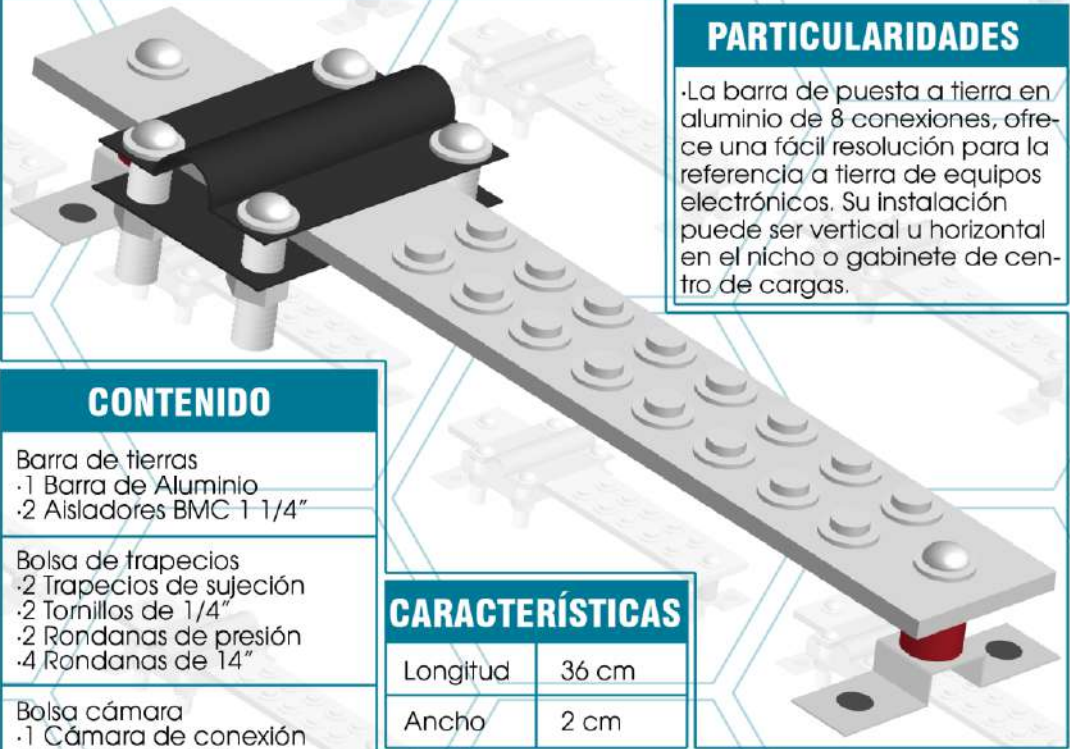
·Aislador

·Trapecio

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRA DE TIERRA ALUMINIO 8 CONEXIONES



PARTICULARIDADES

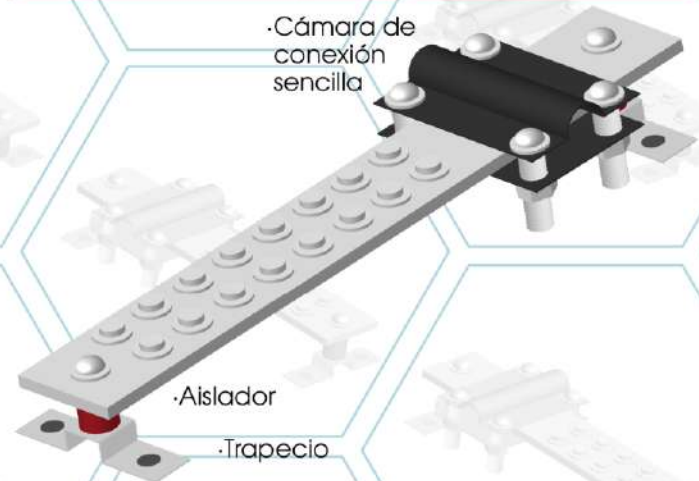
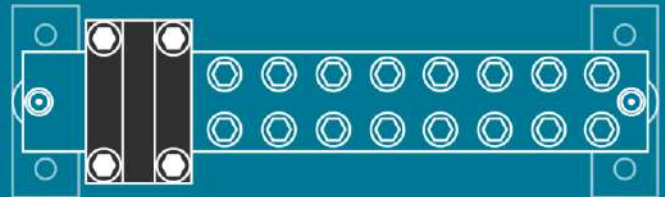
·La barra de puesta a tierra en aluminio de 8 conexiones, ofrece una fácil resolución para la referencia a tierra de equipos electrónicos. Su instalación puede ser vertical u horizontal en el nicho o gabinete de centro de cargas.

CONTENIDO

- Barra de tierras
 - 1 Barra de Aluminio
 - 2 Aisladores BMC 1-1/4"
- Bolsa de trapezios
 - 2 Trapezios de sujeción
 - 2 Tornillos de 1/4"
 - 2 Rondanas de presión
 - 4 Rondanas de 14"
- Bolsa cámara
 - 1 Cámara de conexión
 - 4 Tornillos de 1/4"
 - 4 Rondanas de 1/4"
 - 4 Tuercas de 1/4"
 - 4 Rondanas de sujeción
- Bolsa de Tornillería
 - 16 Tornillos de 1/4"
 - 16 Rondanas planas de 1/4"

CARACTERÍSTICAS

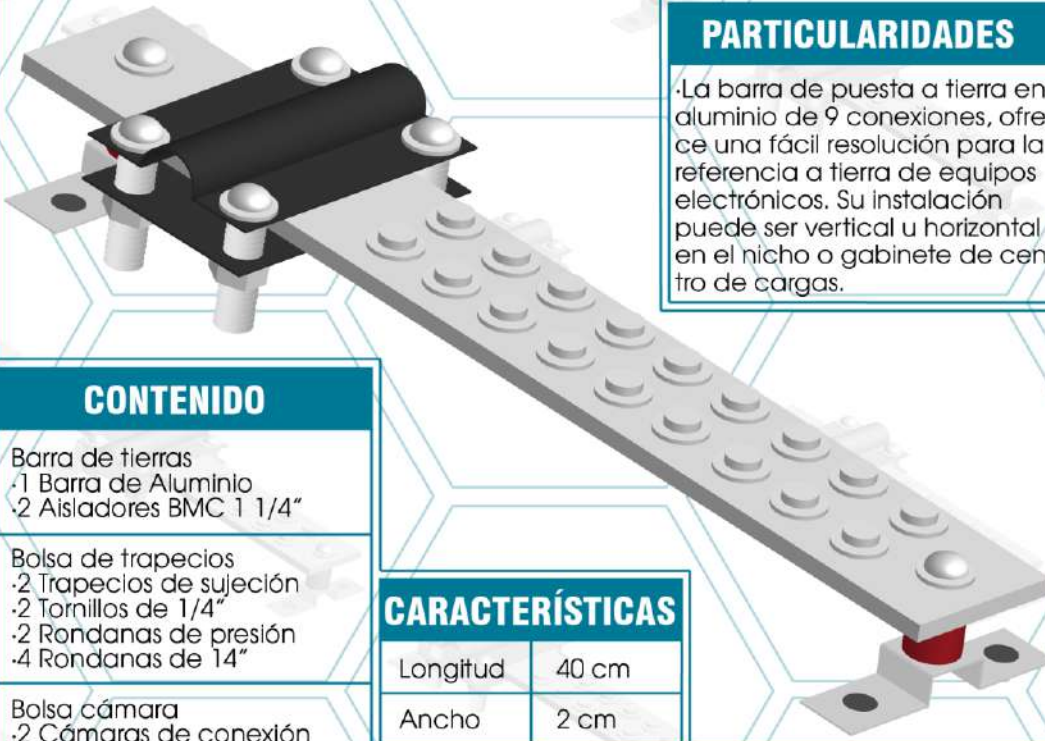
Longitud	36 cm
Ancho	2 cm



BARRA DE TIERRA ALUMINIO 9 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

La barra de puesta a tierra en aluminio de 9 conexiones, ofrece una fácil resolución para la referencia a tierra de equipos electrónicos. Su instalación puede ser vertical u horizontal en el nicho o gabinete de centro de cargas.



CONTENIDO

Barra de tierras
 ·1 Barra de Aluminio
 ·2 Aisladores BMC 1 1/4"

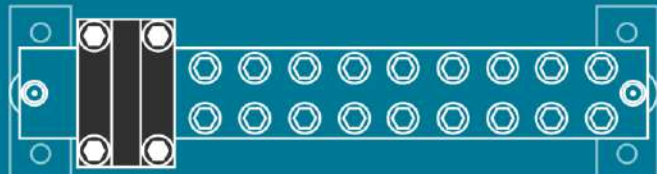
Bolsa de trapecios
 ·2 Trapecios de sujeción
 ·2 Tornillos de 1/4"
 ·2 Rondanas de presión
 ·4 Rondanas de 1/4"

Bolsa cámara
 ·2 Cámaras de conexión
 ·4 Tornillos de 1/4"
 ·4 Rondanas de 1/4"
 ·4 Tuercas de 1/4"
 ·4 Rondanas de sujeción

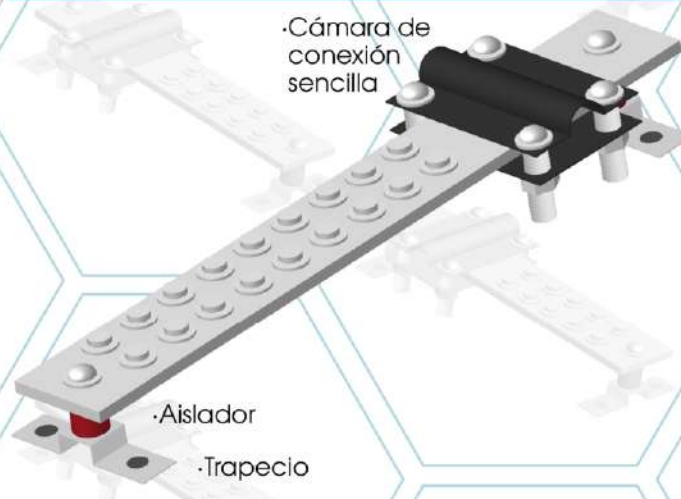
Bolsa de Tornillería
 ·18 Tornillos de 1/4"
 ·18 Rondanas planas de 1/4"

CARACTERÍSTICAS

Longitud	40 cm
Ancho	2 cm



·Cámara de conexión sencilla



BARRAS COLECTORAS

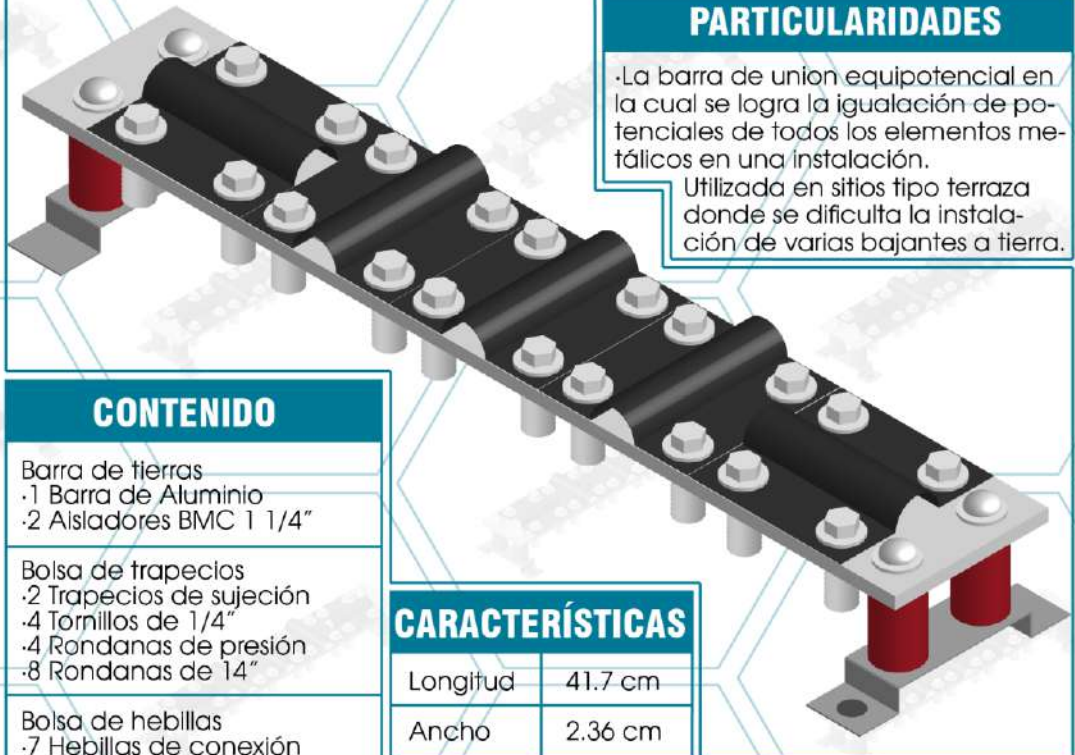
PRODUCTOS COOPERMEX

BARRA DE TIERRA ALUMINIO UNION EQUIPOTENCIAL

PARTICULARIDADES

·La barra de union equipotencial en la cual se logra la igualación de potenciales de todos los elementos metálicos en una instalación.

Utilizada en sitios tipo terraza donde se dificulta la instalación de varias bajantes a tierra.



CONTENIDO

Barra de tierras
 ·1 Barra de Aluminio
 ·2 Aisladores BMC 1 1/4"

Bolsa de trapecios
 ·2 Trapecios de sujeción
 ·4 Tornillos de 1/4"
 ·4 Rondanas de presión
 ·8 Rondanas de 14"

Bolsa de hebillas
 ·7 Hebillas de conexión

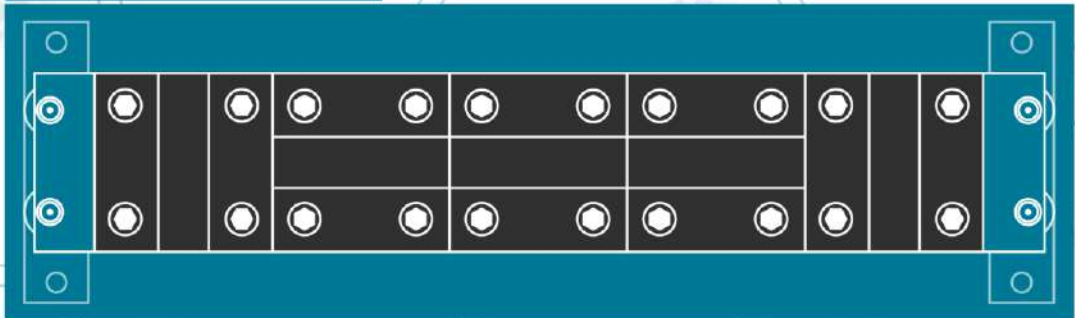
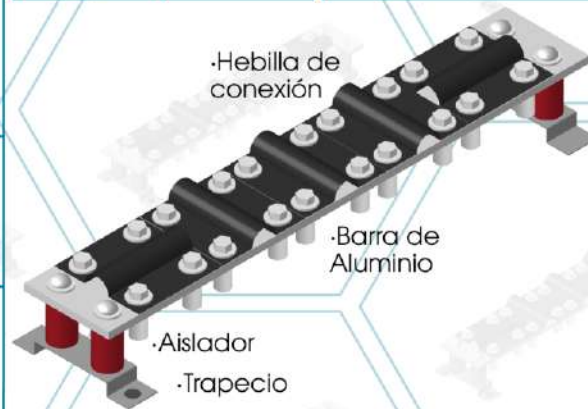
Bolsa de tomillería
 ·28 Tornillos de 1/4"
 ·28 Rondanas planas de 1/4"
 ·28 Tuercas de 1/4"

Bolsa de Taquetes
 ·4 Taquetes de 3/16"
 ·4 Tornillos de 3/16"
 ·4 Rondanas planas
 ·4 Rondanas de presión

Bolsa de resina
 ·1 Bolsa de resina
 ·1 Acelerador
 ·1 Aplicador de madera

CARACTERÍSTICAS

Longitud	41.7 cm
Ancho	2.36 cm

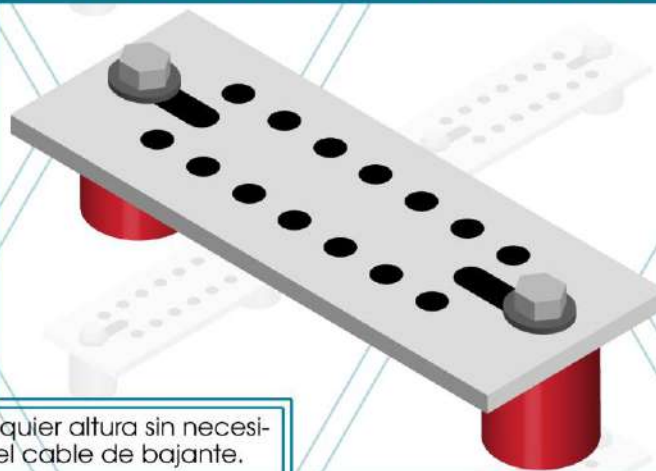


BARRA DE TIERRA ACOMETIDA 2G 12 CONEXIONES

PARTICULARIDADES

· La barra de puesta a tierra universal en aluminio 3G de 7 conexiones, ofrece una fácil solución para instalaciones de planta externa; gabinetes, cajas de última milla y/o anexos de fibra óptica.

Referencia a tierra de cables multipar, gabinetes y tabletas. Su novedoso diseño permite obtener una gran versatilidad de conexiones y conectar cualquier altura sin necesidad de cortar e interconectar el cable de bajante.



COMPONENTES

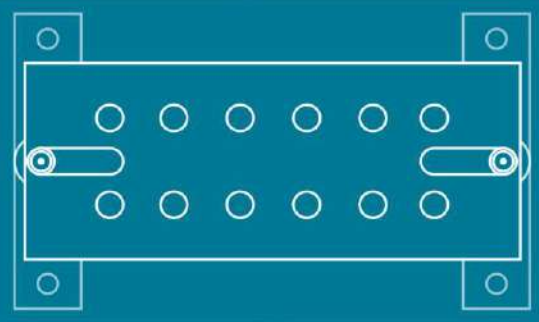
- 1 Barra de aluminio
- 2 Aisladores de BMC de 1" con inserto de 1/4"
- Tornillería para su fijación.

CARACTERÍSTICAS

PESO	1.163 Kg.
MEDIDAS	57 X 7 cm
MATERIAL	ALUMINIO
MEDIDA BARRENACIÓN	161.29 mm ²

APLICACIONES

· En este tipo de barra por su tamaño y número de conexiones es propicia para ser instalada en un sitio de comunicaciones como barra para aterrizaje de acometida.



· Barra de Aluminio



· Aislador

BARRAS COLECTORAS

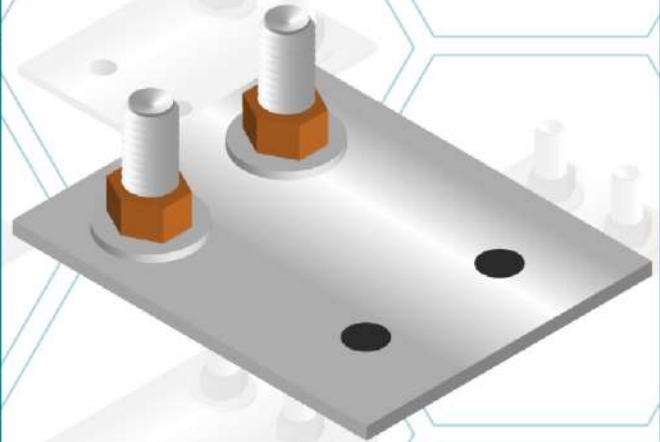
PRODUCTOS COOPERMEX

KIT DE EMPALMES DE BARRAS COLECTORAS DE CONEXION A TIERRA

PARTICULARIDADES

·Para usar con barras colectoras de conexión a tierra para telecomunicaciones.

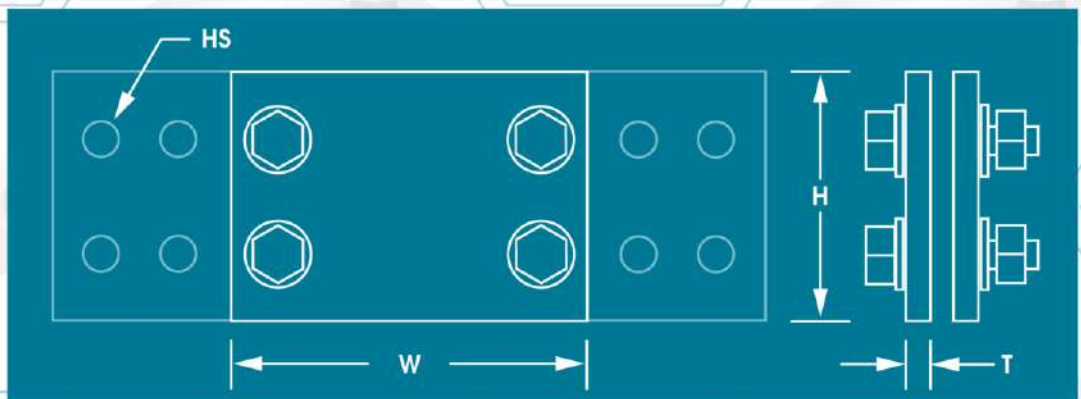
·Incluye dos placas de empalme de cobre estañado y sujetadores de acero inoxidable de 1/4 in.



ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.
·Acabado: Estañado

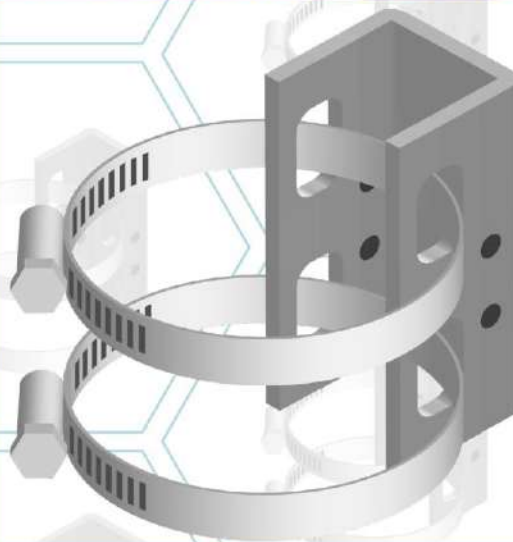
# DE PIEZA	PARA USO CON	ALTURA H	ANCHO W	ESPESOR T	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS
TGBSPLICEKIT	SERIE TGB	50,8 mm	76,2 mm	6,4 mm	8,73 mm
TMGBSPLICEKIT	SERIE TMGB	101,6 mm	88,9 mm	6,4 mm	8,73 mm



SEPARADOR DE CONEXION A TIERRA PARA TORRES DE TELECOMUNICACION

PARTICULARIDADES

- Proporciona una conexión eléctrica de baja impedancia directa a la torre.
- Ofrece un rápido proceso de instalación.
- El diseño compacto se adapta a ubicaciones limitadas y con poco espacio.
- Disponible en cobre estañado para reducir problemas por metales diferentes.
- 6 Puntos de fijación de terminal de doble orificio TIA.



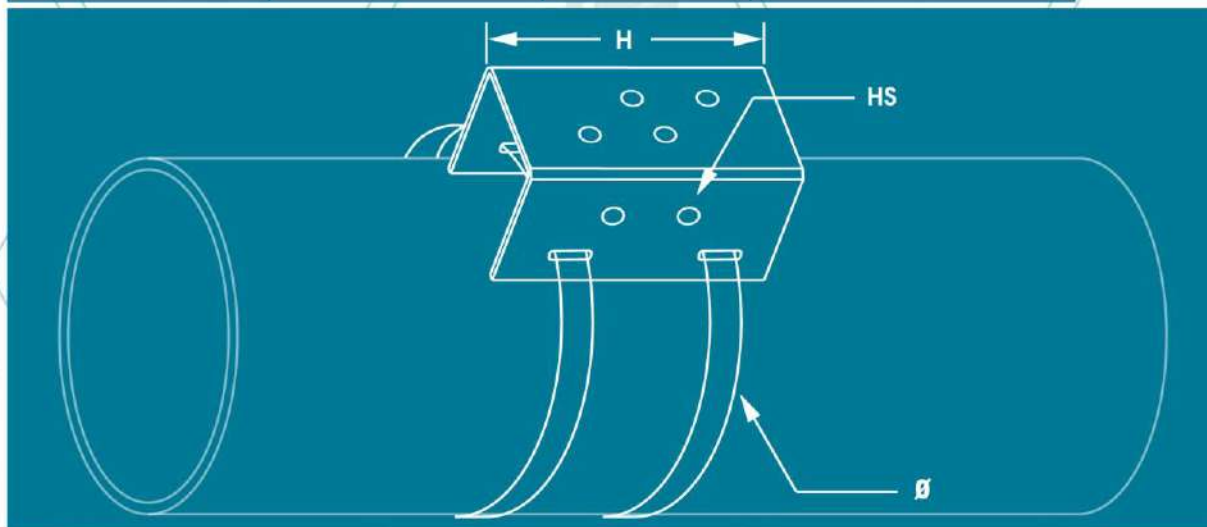
ESPECIFICACIONES

- Material: Cobre; Acero inoxidable 301 (EN 1.4310)
- Acabado: Estañado.

·La mayor parte de los equipos en una torre de telecomunicaciones cuentan con descarga a tierra mediante la conexión de un conductor de cobre a una barra de conexión a tierra montada en la misma torre. La longitud del cable del conductor a menudo es extensiva, lo que aumenta la resistencia sistema de conexión a tierra.

·El separador de conexión a tierra para torres de telecomunicaciones ofrece una conexión eléctrica a tierra de baja impedancia directa con la torre. Debido a su tamaño compacto y a su característica exclusiva de montaje directo, se puede instalar cerca de amplificadores, antenas y otros equipos.

# DE PIEZA	DIAMETRO Ø	ALTURA H	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS
ETMAGS	127 mm Max.	76,2 mm	9,5 mm



BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

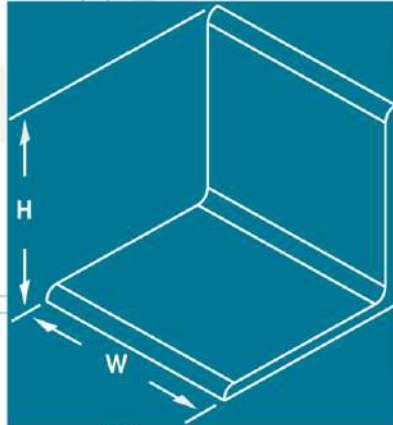
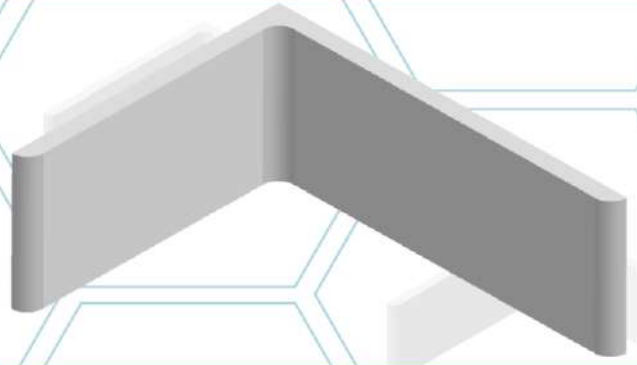
BARRAS COLECTORAS PERIMETRALES

PARTICULARIDADES

·Para usar en la instalación del sistema perimetral de barras colectoras de conexión a tierra para que se ajuste en las esquinas de 90° o alrededor de estas.

ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.



# DE PIEZA	LONGITUD H	ANCHO W	ESPESOR T
EPGC1416X6	152,4 mm	25,4 mm	6,4 mm
EPGC1426X6	152,4 mm	50,8 mm	6,4 mm
EPGC1428X8	203,2 mm	76,2 mm	6,4 mm
EPGC1436X6	152,4 mm	101,6 mm	6,4 mm
EPGC1446X6	152,4 mm	76,2 mm	6,4 mm
EPGC1816X6	152,4 mm	25,4 mm	3,2 mm
EPGC1826X6	152,4 mm	50,4 mm	3,2 mm
EPGC1846X6	152,4 mm	101,6 mm	3,2 mm
EPGC1446X6T	152,4 mm	101,6 mm	6,4 mm

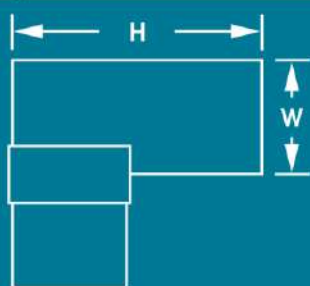
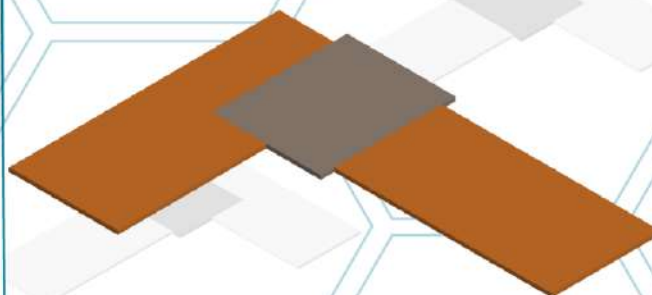
BARRAS COLECTORAS PERIMETRALES DE CONEXION A TIERRA PARA PUERTAS

PARTICULARIDADES

·Para usar en la instalación del sistema perimetral de barras colectoras de conexión a tierra para que se ajuste alrededor de las puertas.

ESPECIFICACIONES

·Material: Cobre.



# DE PIEZA	LONGITUD H	ANCHO W	ESPESOR T	CERTIFICACION
EPGC1418x8FL	203,2 mm	25,4 mm	6,4 mm	-
EPGC1818X8FL	203,2 mm	25,4 mm	3,2 mm	cULus
EPGC1828X8FL	203,2 mm	50,8 mm	3,2 mm	cULus
EPGC1848X8FL	203,2 mm	101,6 mm	3,2 mm	cULus

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRAS COLECTORAS PERIMETRALES DE CONEXION A TIERRA PARA PAREDES

PARTICULARIDADES

Las barras colectoras de conexión a tierra perimetrales se usan para terminar hilos y cables de conexión a tierra procedentes del equipo y de otros dispositivos.

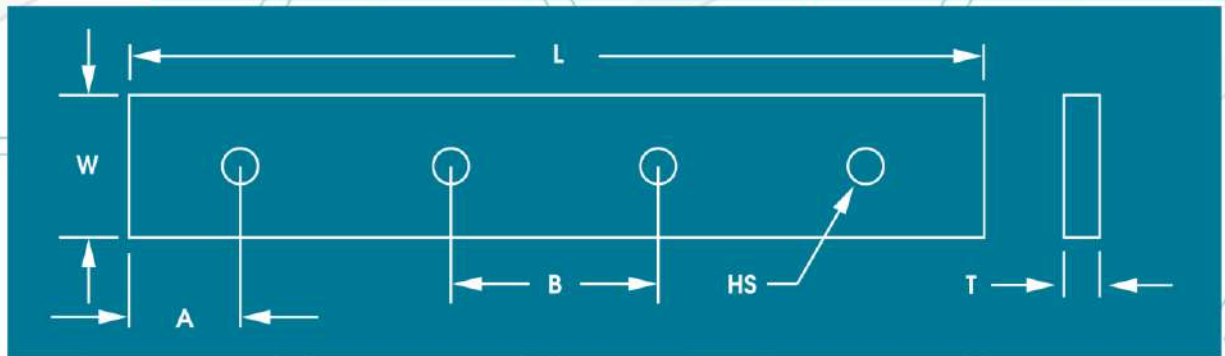
Para barras colectoras que incluyen aisladores y soportes, se suministran ocho aisladores y soportes individuales.



ESPECIFICACIONES

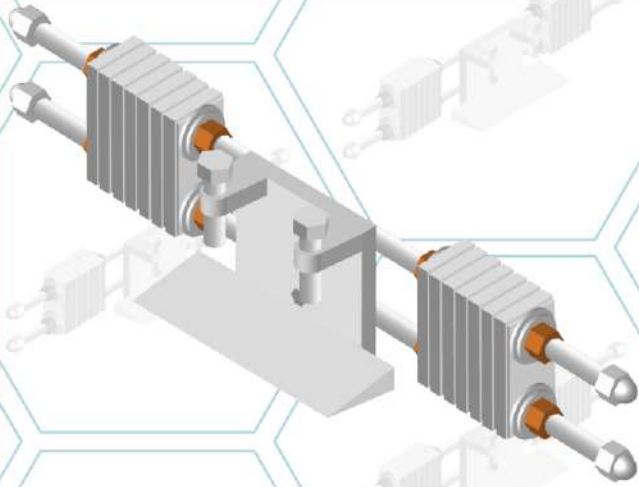
Material: Cobre.

# DE PIEZA	LONGITUD L	ANCHO W	ESPESOR T	A	B	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS
EPGC141120	3,050 mm	25,1 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC142120	3,050 mm	50,8 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC142144	3,660 mm	50,8 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC143120	3,050 mm	76,2 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC144120	3,050 mm	101,6 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC182120	3,050 mm	50,8 mm	3,2 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC183144	3,660 mm	76,2 mm	3,2 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC184120	3,050 mm	101,6 mm	3,2 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC142120	3,050 mm	50,8 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm
EPGC144120	3,050 mm	101,6 mm	6,4 mm	381 mm	762 mm	11,11 mm



BARRAS COLECTORAS ANTIRROBO ENSAMBLAJE PARA MONTAJE POR PATIN DE VIGA

El robo de cobre sigue siendo una amenaza para la seguridad y la funcionalidad de los centros de telecomunicaciones inalámbricas. Las barras de conexión a tierra, los conductores y los cables son a menudo el objetivo de los ladrones, y esto trae aparejado un sistema de inactividad potencial. Este sistema de eficacia comprobada brinda la conexión a tierra de baja impedancia requerida en los centros de telecomunicaciones y no utiliza los componentes de cobre que por lo general buscan los ladrones.



El ensamble de conexión a tierra antirrobo (TDGSA, Theft Deterrent Ground Assembly) es una alternativa única y rentable a las barras colectoras de cobre convencionales que se usan en los sistemas de conexión a tierra para telecomunicaciones. El sistema TDGSA se puede usar en lugar de las barras colectoras de cobre tradicionales en todas las ubicaciones de conexión a tierra de líneas de transmisión en la torre o en lugar de las barras colectoras externas ubicadas en los puertos de entrada del cable. Una vez instalado, el TDGSA desalienta el robo de cobre, contribuye a minimizar las diferencias de potencial, limita las tensiones generadas por los rayos y provee una ruta de descarga a tierra para sobrecargas transitorias.

Los componentes de cobre estañado proveen una ruta de descarga a tierra de baja impedancia y minimizan el cobre expuesto.

PARTICULARIDADES

- Alternativa rentable a las barras colectoras convencionales en un sistema de conexión a tierra.
- Minimiza el cobre expuesto (en la barra colectoras y el cable descendente).
- Diseñado para minimizar las diferencias potenciales de tensión en la torre.

CARACTERISTICAS

- Se monta a un patín de viga estructural convencional en una torre de telecomunicaciones sin cortar ni perforar el patín de viga.
- Acepta las terminaciones de conexión a tierra para telecomunicaciones estándar (no se incluyen las terminaciones). Incluye 14 espaciadores estándar (TDGAS).

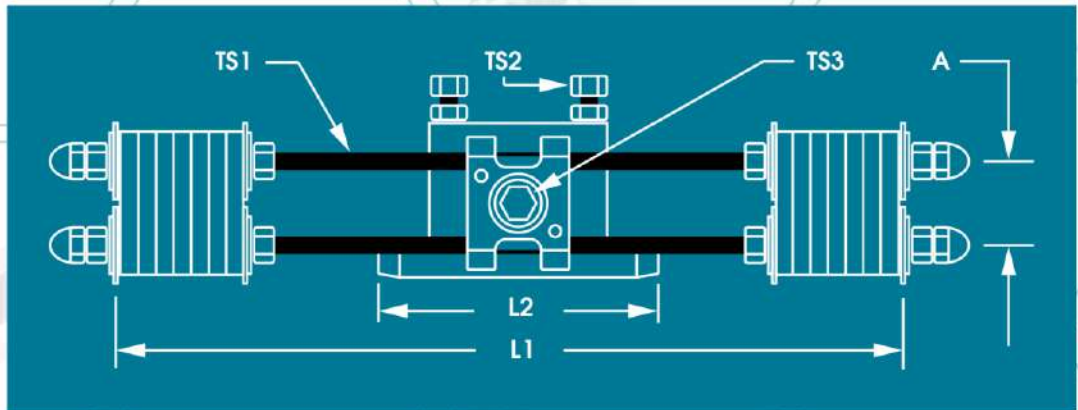
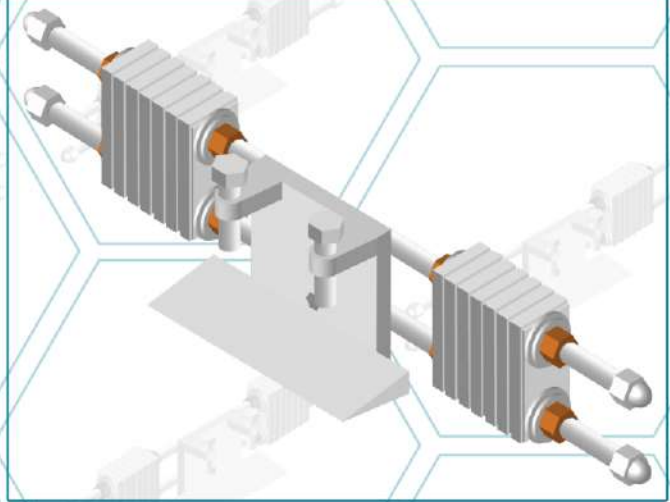
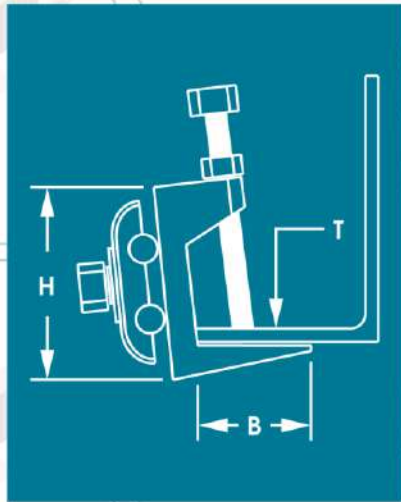
ESPECIFICACIONES

- Material: Cobre; Acero inoxidable 18-8 (EN 1.4305); Nylon.
- Acabado: Estañado.
- Espesor del espaciador: 6,4mm

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRAS COLECTORAS ANTIRROBO ENSAMBLAJE PARA MONTAJE POR PATIN DE VIGA

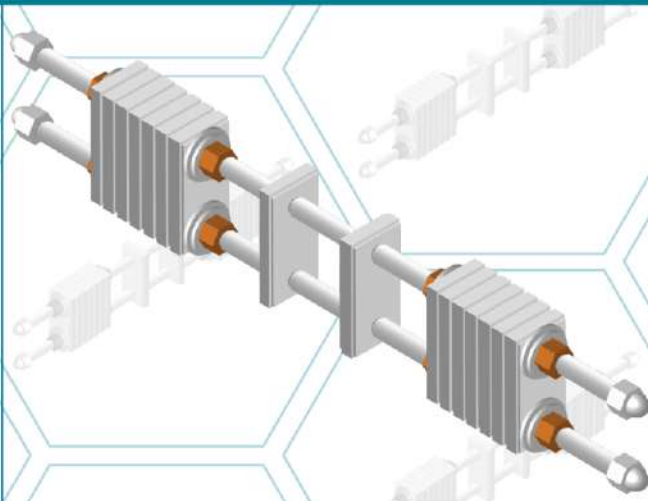


# DE PIEZA	LONGITUD L1	LONGITUD 2L2	PROFUNDIDAD D	ALTURA H	A	ESPESOR DE LA VIGA FT	TAMAÑO DE ROSCA 1TS1	TAMAÑO DE ROSCA 2TS2	TAMAÑO DE ROSCA 3TS3
TDSGABC14	266 mm	101,6 mm	54,1 mm	69 mm	25,4 mm	6,4 - 25,4 mm	3/8 UNC	5/16 UNC	5/16 UNC

BARRAS COLECTORAS ANTIRROBO ENSAMBLAJE PARA MONTAJE EN POSTE

CARACTERISTICAS

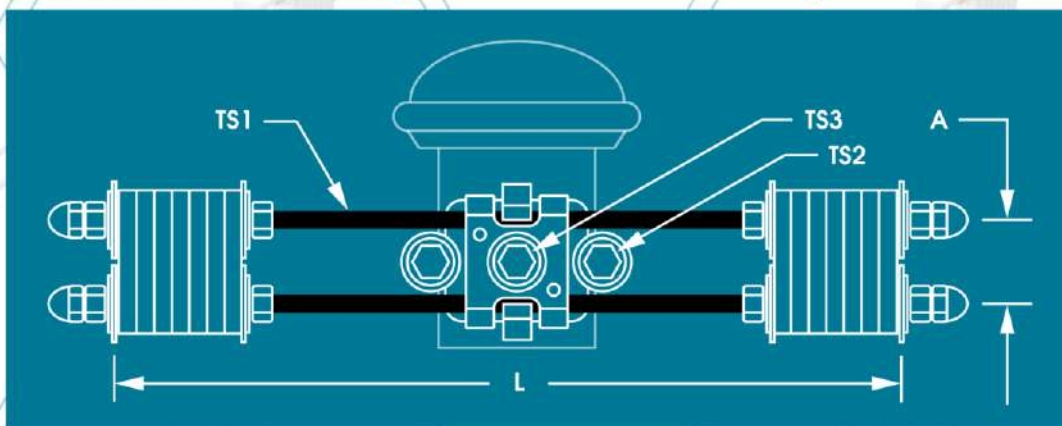
- Se monta sobre el poste del puente de suelo Cedula 40 estándar (Diámetro externo nominal de 3,5 in o 88,9 mm) y proporciona una ruta al anillo de conexión a tierra soterrado mediante una conexión al poste.
- Este ensamblaje elimina la necesidad de una barra colectoras de cobre sólido y un cable descendente.
- La conexión con el anillo de conexión a tierra se oculta por debajo del nivel del suelo.
- Acepta las terminaciones de conexión a tierra para telecomunicaciones estándar (no se incluyen las terminaciones).
- Incluye 14 espaciadores estándar (TDSGAS) y dos espaciadores de montaje en poste (TDSGAP).
- El poste no se incluye en el ensamblaje.



ESPECIFICACIONES

- Material: Cobre; Acero inoxidable 304 (EN 1.4301); Nylon.
- Acabado: Estañado.
- Espesor del espaciador: 6,4mm

TDSGAPA 14	# DE PIEZA
266 mm	A
25,4 mm	LONGITUD L
3/8 UNC	TAMAÑO DE ROSCA 1TS1



# DE PIEZA	LONGITUD L		DIAMETRO EXTERNO DEL POSTE REAL Ø	TAMAÑO DEL POSTE NOMINAL	TAMAÑO DE ROSCA 1TS1	TAMAÑO DE ROSCA 2TS2	TAMAÑO DE ROSCA 3TS3
TDSGAPA 14	266 mm	25,4 mm	48 - 63,5 mm	1 1/2" - 2"	3/8 UNC	5/16 UNC	5/16 UNC

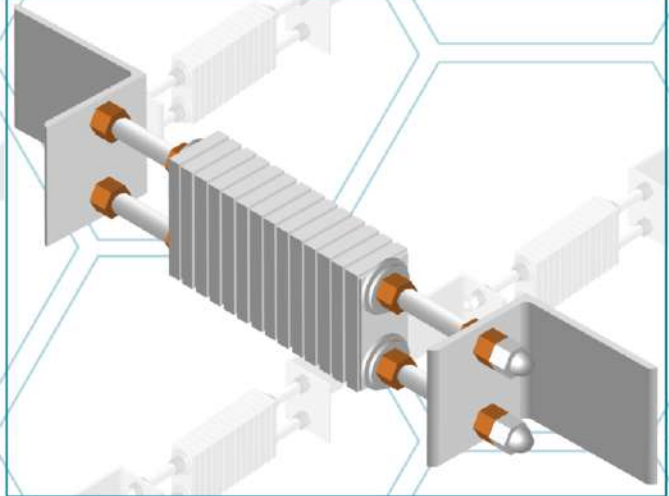
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

BARRAS COLECTORAS ANTIRROBO ENSAMBLAJE PARA MONTAJE EN PARED

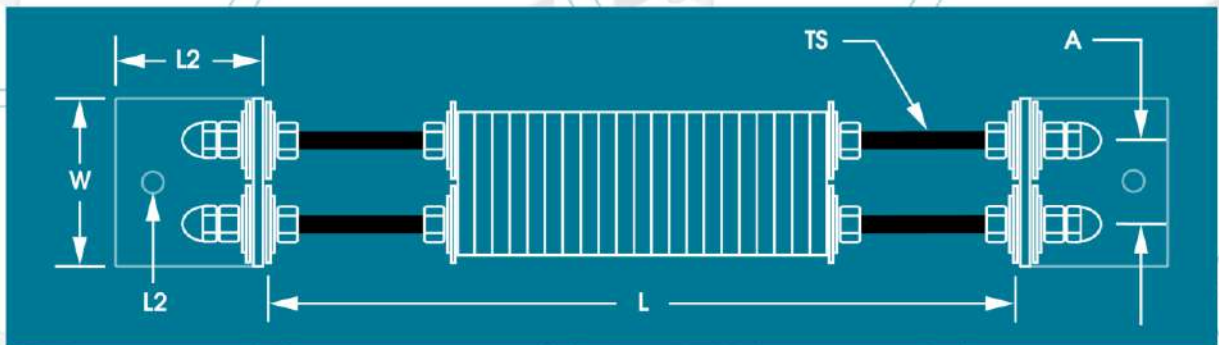
CARACTERISTICAS

- Se utiliza en una torre de telecomunicaciones o de servicios y en otra conexión de estructura de montaje con un anillo de conexión a tierra para brindar un enlace equipotencial y una ruta de baja impedancia de conexión a tierra.
- Se puede usar para cualquier aplicación de montaje en cualquier configuración.
- Acepta las terminaciones de conexión a tierra para telecomunicaciones estándar (no se incluyen las terminaciones)
- Incluyen 17 espaciadores estándar (TDSGAS).
- Garantía antirrobo.



ESPECIFICACIONES

- Material: Cobre ·Ancho: 101,6 mm ·Espesor: 6,35 mm
- Recubrimiento de estaño; No. material: Cobre; Aluminio; Acero Inoxidable 304 (EN 1.4305); Nylon
- Acabado: Estañado ·Espesor del espaciador: 6,4 mm



# DE PIEZA	LONGITUD L	LONGITUD 2L2	A	ANCHO W	ALTURA H	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS	TAMAÑO DE ROSCA TS
TDSGAWV17	235 mm	38,1 mm	25,4 mm	50,8 mm	50,8 mm	9,8 mm	3/8 UNC

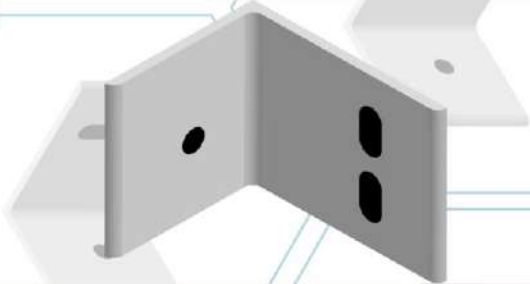
BARRA COLECTORA DE CONEXION A TIERRA ANTIRROBO, SOPORTE PARA MONTAJE EN PARED

PARTICULARIDADES

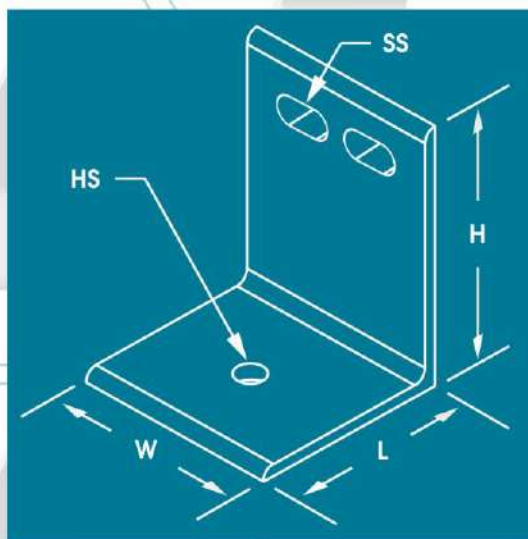
· Soporte de pared de reemplazo para ensamblaje de montaje en pared.

ESPECIFICACIONES

· Material: Aluminio.



# DE PIEZA	LONGITUD H	ANCHO W	ALTURA H	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS	TAMAÑO DE LA RANURA SS	PESO UNITARIO
TDSGAWB	50,8 mm	38,1 mm	50,8 mm	9,8 mm	16.3 x 9,9 mm	63.5 g



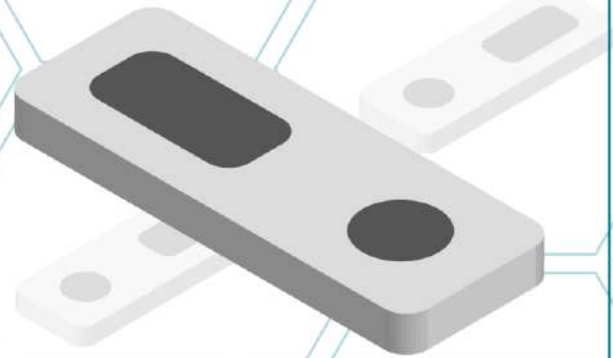
BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

ESPACIADOR PARA BARRA COLECTORA DE CONEXION A TIERRA ANTIRROBO

PARTICULARIDADES

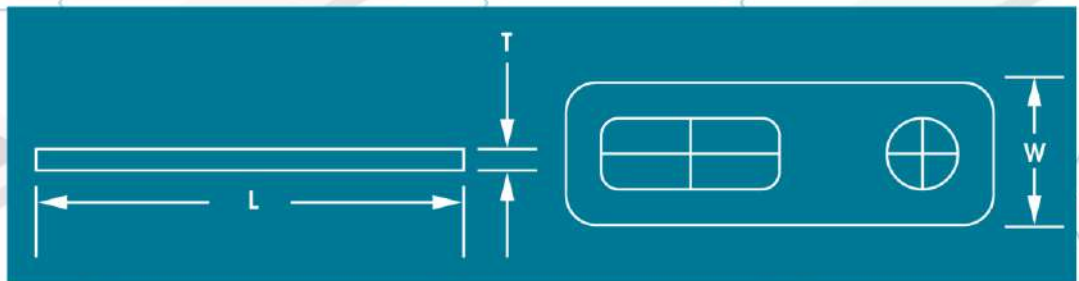
·Espaciadores extra disponibles para conexiones adicionales del conductor.
Espaciadores estándar adicionales para usar con los ensamblajes de las barras colectoras de conexión a tierra antirrobo. Los espaciadores de montaje del poste están curvados para que puedan ajustarse junto al poste de montaje.



ESPECIFICACIONES

·Material: Aluminio.

·Acabado: Estaño.



# DE PIEZA	TIPO	LONGITUD L	ANCHO W	A	B	ESPESOR T	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS	TAMAÑO DE LA RANURA SS
TDSGAP	MONTAJE EN POSTE	44,5 mm	25,4 mm	9,5 mm	22,2 mm	6,4 mm	9,8 mm	16,3 x 9,9 mm
TDSGAS	ESTANDAR	44,5 mm	19,1 mm	9,5 mm	22,2 mm	6,4 mm	9,8 mm	16,3 x 9,9 mm

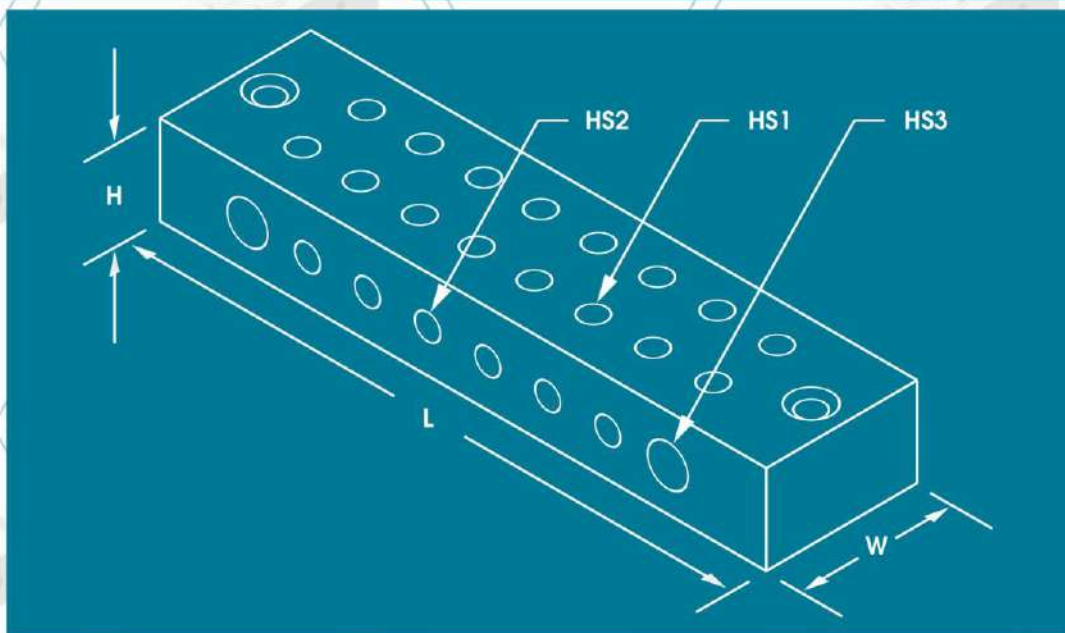
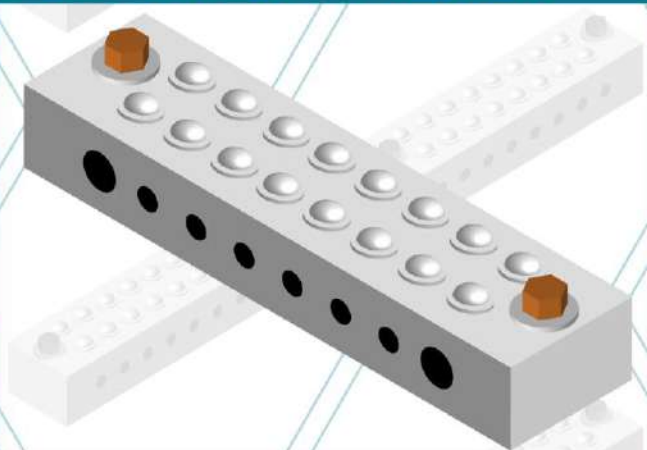
BLOQUE DE DESCARGA A TIERRA

PARTICULARIDADES

- Se usa para conectar distintos cables de descarga a tierra con un único punto que luego se conecta con el sistema de descarga a tierra.
- Disponible con dos orificios (avellanado M5) para instalación del bloque de tierra.

ESPECIFICACIONES

- Material: Aluminio.
- Acabado: Estañado.



# DE PIEZA	# DE ARTICULO	LONGITUD L	ANCHO W	ALTURA H	TAMAÑO DEL ORIFICIO HS1	TAMAÑO DEL ORIFICIO 2HS2	TAMAÑO DEL ORIFICIO 3HS3
EBL08	711470	88 mm	20 mm	13 mm	4 mm	5,2 mm	6,5 mm

BARRAS COLECTORAS

PRODUCTOS COOPERMEX

AISLADORES PARA BARRAS COLECTORAS

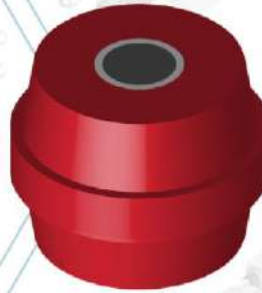
·Aislador eléctrico tipo cilindro 1" X 1" con inserto de 1/4"

510



·Aislador eléctrico tipo barril de 35 mm de altura X 45 mm de diámetro con inserto de 3/8"

511



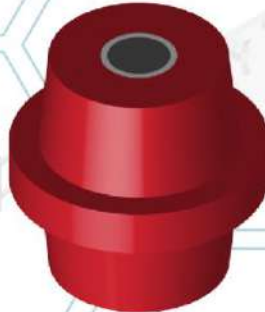
·Aislador eléctrico tipo cilindro 1" X 2" con inserto de 1/4"

512



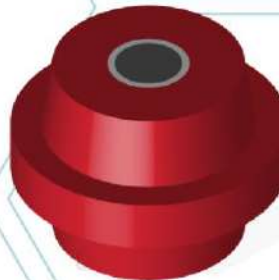
·Aislador eléctrico tipo manzana 65 mm de altura X 65 mm de diámetro con inserto de 1/2"

513



·Aislador eléctrico tipo manzana 39 mm de altura X 50 mm de diámetro con inserto de 3/8"

514



·Aislador eléctrico tipo manzana 2" X 2" con inserto de 1/2"

516



·Aislador eléctrico tipo manzana 2" X 2" con inserto de 3/8"

518

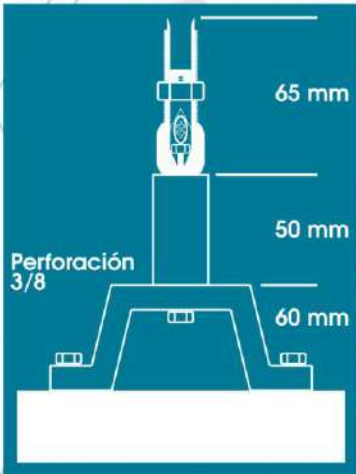


·Aislador eléctrico tipo manzana 65 mm de altura X 65 mm de diámetro con inserto de 3/8"

519



CONECTOR KS-9 SOBRE SOPORTE AISLADO



ESPECIFICACIONES

·Base de acero galvanizado, aislador de baquelita y conector de cobre estañado.

PARTICULARIDADES

·Aislador con soporte para bajante de pararrayos sobre cualquier superficie hasta calibre 4/0 AWG.



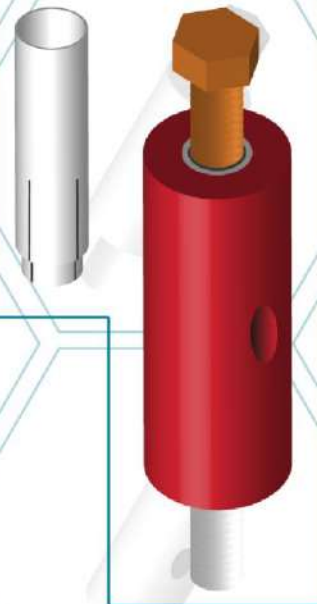
SOPORTE PARA ANILLO PERIMETRAL

PARTICULARIDADES

·Aislador de baquelita con espárrago de acero galvanizado con taquete.

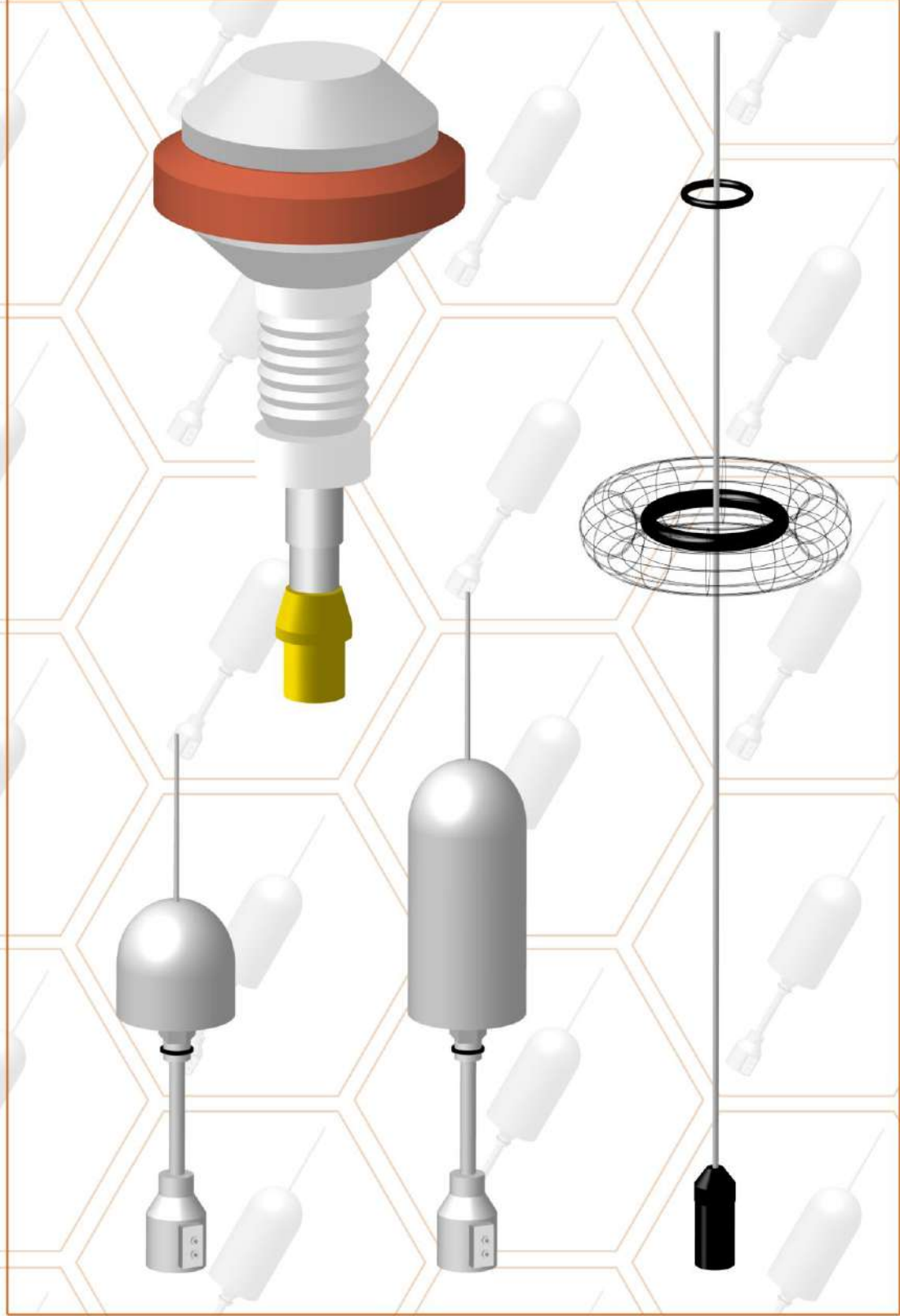
ESPECIFICACIONES

·Soporte aislado para anillo perimetral interno de tierras hasta calibre 2 AWG.



PARARRAYOS

PRODUCTOS COOPERMEX



PUNTA PARARRAYOS DESIONIZANTE



***PRODUCTO PATENTADO ANTE EL IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial).**

ESPECIFICACIONES

RADIO DE COBERTURA:

-100 Metros de radio segun cada estudio de necesidades de protección.

TENSION MAXIMA DE TRABAJO SIN RAYOS:

-595,000 voltios por metro

PESO Y MEDIDAS DEL PARARRAYOS:

- Peso: 8,220 Kg.
- Peso total del empaque+pararrayos: 12 Kg.
- Medidas: Pararrayos 240 x 440 mm.
- Embalaje: 458 x 260 mm, fabricado en chapa de acero.

MATERIALES QUE LO COMPONE:

-Aluminio inoxidable, metacrilato y nylon. No contiene componentes electronicos ni metales pesados radiactivos.

EFICIENCIA DE PROTECCION

- La eficiencia de protección sera del 99% de reducción de impactos de rayos directos, en las estructuras protegidas.
- En caso de impacto de rayos el 1%; El PDC se comporta como un susible térmico, convirtiendo parte de la energia del rayo en calor por fusión de sus componentes, reduciendo al máximo los efectos electromagnéticos.

GARANTIA:

-En este caso, la garantía solo cubre la reposición del pararrayos PDC (no la mano de obra).

Electrodo no polarizado diseñado para la protección del rayo en tipo de estructuras en tierra y mar, incluyendo las instalaciones con riesgo de incendio o explosión.

Apegados a las normas: -NOM-001-SEDE-2005, 022 STPS-2008, NFR-048-PEMEX y NMX-J-549.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP229	PDC-C100	Pararrayos desionizante COOPERMEX® con radio de protección de 100 mts.	PZA
COP230	PDC-C50	Pararrayos desionizante COOPERMEX® con radio de protección de 50 mts.	PZA
COP231	PDC-C25	Pararrayos desionizante COOPERMEX® con radio de protección de 25 mts.	PZA

PARARRAYOS

PRODUCTOS COOPERMEX

PUNTA PARARRAYOS DIPOLO CORONA

Este pararrayos es ideal para la protección de torres de comunicación por su peso liviano y su fácil instalación, su ángulo de protección substancial es de 71°. Es decir que su radio de protección equivale 3 veces la altura del mástil instalado en el pararrayos.

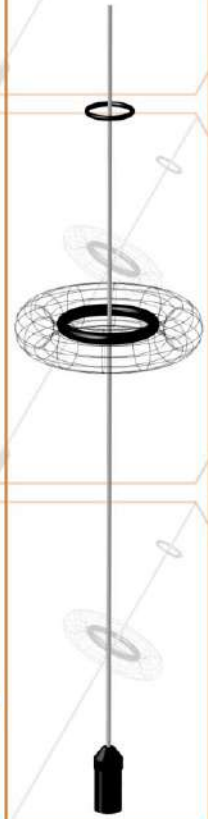
FUNCIONAMIENTO:

Concentra el ingrediente de potencial existente en condiciones de tormenta en la atmósfera a través de su corona helicoidal que esta se carga constantemente al potencial circundante y define de esta forma la incidencia del rayo sobre la punta de la barra conductora que esta conectada constantemente a un sistema de tierras.

LA PRINCIPAL FUNCIÓN:

Es proteger de los impactos directos el area de cobertura para evitar daños a las personas y estructuras, el sistema esta calculado para conducir la energía durante la formación del rayo desde la parte superior hasta la tierra física. (Las normas que rigen las instalaciones del sistema de pararrayos, tierra física y bajada de cables cumplen las recomendaciones requeridas).

Las normas que rigen las instalaciones del sistema de pararrayos, tierra física y bajada de cables cumplen las recomendaciones requeridas.



ESPECIFICACIONES

- Dipolo.
- Base tubo 2 1/2 x 2 mts. de altura.
- Sistema de tierra: Electrodo Cooper cilíndrico o rehilete COOPERMEX® e intensificador conductor Cooper-Plus.
- Resistencia maxima: 100 ohms aprox.

- Norma: NOM 002 STPS.
- Radio de protección: 18 mts aprox.
- Tipo de cable cal 1/0 de cobre desnudo de 29 hilos o aluminio 4/0 desnudo especial para pararrayos.
- Ventajas: bajo costo.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP021	240	Pararrayos tipo dipolo corona acero inoxidable completa con adaptador reforzado.	PZA
COP020	240	Pararrayos tipo dipolo corona aluminio completa con adaptador reforzado.	PZA

PUNTA PARARRAYOS IONIZANTE

***CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 96, 126, 158 MTS EN NIVEL 1.**

ESPECIFICACIONES

MATERIAL:

Acero inoxidable
T: 30us, 45us y 60us.

PESO: 4,300 kg

LONGITUD: 79.5 cm

Adaptador a punta a mastil 2"

PUNTA PARARRAYOS:

Ionizante con dispositivo de cebado electronico

Los pararrayos PDC INTERCEPTOR COOPERMEX®, funcionan entre -40oC hasta 120oC y son fabricados conforme a las normas vigentes:

NFC 17.102 UNE21.186:1996/1M:2009

Y un grado de proteccion IP65

El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es un nuevo pararrayos ionizante basado en los ultimos avances tecnologicos en materia de proteccion contra descargas atmosfericas, conforme a la norma francesa NFC-17-102.

Por su alto grado de eficiencia y por la facilidad para su instalacion, este sistema permite la proteccion de construcciones dificiles de proteger por los medios tradicionales. El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX® es un dispositivo captor, con un dispositivo generador de iones (PCD) cuenta con una conexion mecanica al mastil. El dispositivo captor esta fabricado en acero inoxidable y posee una estructura y un diametro suficiente para resistir valores muy elevados de corrientes de descargas de rayos. El dispositivo generador de iones esta localizado en una seccion particular dentro del cuerpo de acero del dispositivo captor.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP166	PCD-96-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diametro de proteccion de 96 mts.	PZA
COP167	PCD-126-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diametro de proteccion de 126 mts.	PZA
COP168	PCD-158-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diametro de proteccion de 158 mts.	PZA

PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 96 MTS.

ESPECIFICACIONES

MATERIAL:

Acero inoxidable

T: 30us

PESO: 2.483 kg

LONGITUD: 60.5 cm

Adaptador a punta a mastil 2"

PUNTA PARARRAYOS:

Ionizante con dispositivo de cebado electronico.

Los pararrayos PDC INTERCEPTOR COOPERMEX® funcionan entre -40°C hasta 120°C y son fabricados conforme a las normas vigentes:

NFC 17.102 UNE21.186:1996/1M: 2009

Y un grado de proteccion IP65



El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es un nuevo pararrayos ionizante basado en los ultimos avances tecnologicos en materia de proteccion contra descargas atmosfericas, conforme a la norma francesa NFC-17-102.

Por su alto grado de eficiencia y por la facilidad para su instalacion, este sistema permite la proteccion de construcciones dificiles de proteger por los medios tradicionales. El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX® es un dispositivo captor, con un dispositivo generador de iones (PDC) cuenta con una conexion mecanica al mastil. El dispositivo captor esta fabricado en acero inoxidable y posee una estructura y un diametro suficiente para resistir valores muy elevados de corrientes de descargas de rayos. El dispositivo generador de iones esta localizado en una seccion particular dentro del cuerpo de acero del dispositivo captor.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP170	PDC-C96-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diámetro de proteccion de 96 mts.	PZA

PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 96 MTS.

DIAMETROS DE PROTECCION



El radio de protección de un pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es calculado según la fórmula de la norma NFC 17-102.

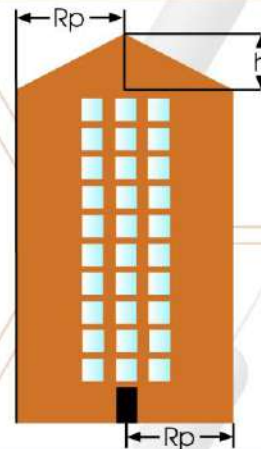
$$R_p = \sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)}$$

Este depende de varios parámetros:

El avance en tiempo de cebado ΔT del modelo INTERCEPTOR COOPERMEX®, elegido que permite determinar el valor $\Delta L(m) = V(m/\mu s) \Delta T(\mu s)$ $D=20, 45, \text{ o } 60$ según el nivel de protección I, II, III y IV requerido para cada proyecto y evaluado de acuerdo a la guía de evaluación del riesgo de impacto de rayo (NF C 17-102 anexo B). La altura real del pararrayos por encima de la superficie a proteger: h .



R_p (m)	INTERCEPTOR PCD-96-INTER ($\Delta L = 45$ M, $T = 45 \mu s$)			
h (m)	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
2	19	22	25	28
3	38	44	51	57
4	48	55	63	71
6	48	55	64	72
8	49	56	65	73
10	49	57	66	75
20	50	59	71	81
30	50	60	73	85
60	50	60	75	90



PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 126 MTS.

ESPECIFICACIONES

MATERIAL:

Acero inoxidable

T: 45us

PESO: 2.812 kg

LONGITUD: 60.5 cm

Adaptador a punta a mastil 2"

PUNTA PARARRAYOS:

Ionizante con dispositivo de cebado electronico.

Los pararrayos PDC INTERCEPTOR COOPERMEX® funcionan entre -40°C hasta 120°C y son fabricados conforme a las normas vigentes:

NFC 17.102 UNE21.186:1996/1M: 2009

Y un grado de proteccion IP65



El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es un nuevo pararrayos ionizante basado en los ultimos avances tecnologicos en materia de proteccion contra descargas atmosfericas, conforme a la norma francesa NFC-17-102.

Por su alto grado de eficiencia y por la facilidad para su instalacion, este sistema permite la proteccion de construcciones dificiles de proteger por los medios tradicionales. El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX® es un dispositivo captor, con un dispositivo generador de iones (PDC) cuenta con una conexion mecanica al mastil. El dispositivo captor esta fabricado en acero inoxidable y posee una estructura y un diametro suficiente para resistir valores muy elevados de corrientes de descargas de rayos. El dispositivo generador de iones esta localizado en una seccion particular dentro del cuerpo de acero del dispositivo captor.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP171	PDC-C126-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diámetro de proteccion de 126 mts.	PZA

PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 126 MTS.

DIAMETROS DE PROTECCION



El radio de protección de un pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es calculado según la fórmula de la norma NFC 17-102.

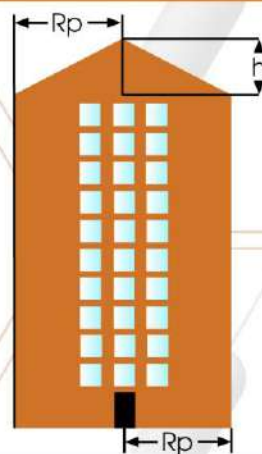
$$R_p = \sqrt{h(2D-h)} + \Delta L(2D + \Delta L)$$

Este depende de varios parámetros:

El avance en tiempo de cebado ΔT del modelo INTERCEPTOR COOPERMEX®, elegido que permite determinar el valor $\Delta L(m) = V(m/\mu s) \Delta T(\mu s)$ $D=20, 30, 45, \text{ o } 60$ según el nivel de protección I, II, III y IV requerido para cada proyecto y evaluado de acuerdo a la guía de evaluación del riesgo de impacto de rayo (NF C 17-102 anexo B). La altura real del pararrayos por encima de la superficie a proteger: h .



R_p (m)	INTERCEPTOR PCD-126-INTER ($\Delta L = 45 \text{ M}$, $T = 45 \mu s$)			
h (m)	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
2	25	28	32	36
3	51	57	64	72
4	63	71	81	89
6	63	71	81	90
8	64	72	82	91
10	64	72	83	92
20	65	74	86	97
30	65	75	89	101
60	65	75	90	105



PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 158 MTS.

ESPECIFICACIONES

MATERIAL:

Acero inoxidable

T: 60us

PESO: 4.300 kg

LONGITUD: 79.5 cm

Adaptador a punta a mastil 2"

PUNTA PARARRAYOS:

Ionizante con dispositivo de cebado electronico.

Los pararrayos PDC INTERCEPTOR COOPERMEX® funcionan entre -40°C hasta 120°C y son fabricados conforme a las normas vigentes:

NFC 17.102 UNE21.186:1996/1M: 2009

Y un grado de proteccion IP65



El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es un nuevo pararrayos ionizante basado en los ultimos avances tecnologicos en materia de proteccion contra descargas atmosfericas, conforme a la norma francesa NFC-17-102.

Por su alto grado de eficiencia y por la facilidad para su instalacion, este sistema permite la proteccion de construcciones dificiles de proteger por los medios tradicionales. El pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX® es un dispositivo captor, con un dispositivo generador de iones (PDC) cuenta con una conexion mecanica al mastil. El dispositivo captor esta fabricado en acero inoxidable y posee una estructura y un diametro suficiente para resistir valores muy elevados de corrientes de descargas de rayos. El dispositivo generador de iones esta localizado en una seccion particular dentro del cuerpo de acero del dispositivo captor.

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCION	UNIDAD
COP172	PDC-C158-INTER	Pararrayos ionizante COOPERMEX® con diámetro de proteccion de 158 mts.	PZA

PUNTA PARARRAYOS INTERCEPTOR

*CON DISPOSITIVO DE CEBADO ELECTRONICO Y DIAMETRO DE PROTECCION DE 158 MTS.

DIAMETROS DE PROTECCION

El radio de protección de un pararrayos INTERCEPTOR COOPERMEX®, es calculado según la fórmula de la norma NFC 17-102.

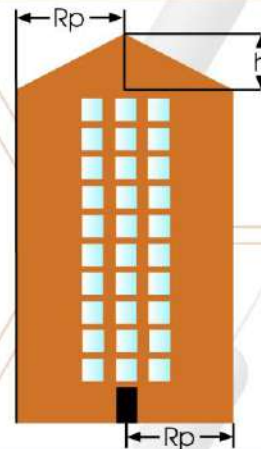
$$R_p = \sqrt{h(2D-h)} + \Delta L(2D + \Delta L)$$

Este depende de varios parámetros:

El avance en tiempo de cebado ΔT del modelo INTERCEPTOR COOPERMEX®, elegido que permite determinar el valor $\Delta L(m) = V(m/\mu s) \Delta T(\mu s)$ $D=20, 30, 45$, o 60 según el nivel de protección I, II, III y IV requerido para cada proyecto y evaluado de acuerdo a la guía de evaluación del riesgo de impacto de rayo (NF C 17-102 anexo B). La altura real del pararrayos por encima de la superficie a proteger: h .



R_p (m)	INTERCEPTOR PCD-158-INTER ($\Delta L = 45$ M, $T = 45 \mu s$)			
h (m)	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
2	31	35	39	43
3	63	69	78	85
4	79	86	97	107
6	79	87	97	107
8	79	87	98	108
10	79	88	99	109
20	80	89	102	113
30	80	90	104	116
60	80	90	105	120



PARARRAYOS

PRODUCTOS COOPERMEX

SISTEMA PARA MONTAJE DE PARARRAYOS



REF. 357
MÁSTIL DE
ACERO
INOXIDABLE
DE 3 Y 6 MTS.



REF. 356
MÁSTIL DE
DURALUMINIO
DE 3 Y 6 MTS



REF. 355
MÁSTIL DE
ACERO
GALVANIZADO
DE CEDULA 40
DE 3 Y 6 MTS



REF. 304
BASE PARA
PUNTA DE
PARARRAYOS
DE 1, 1.5 Y 2 MTS

Acero galvanizado
Acero inoxidable



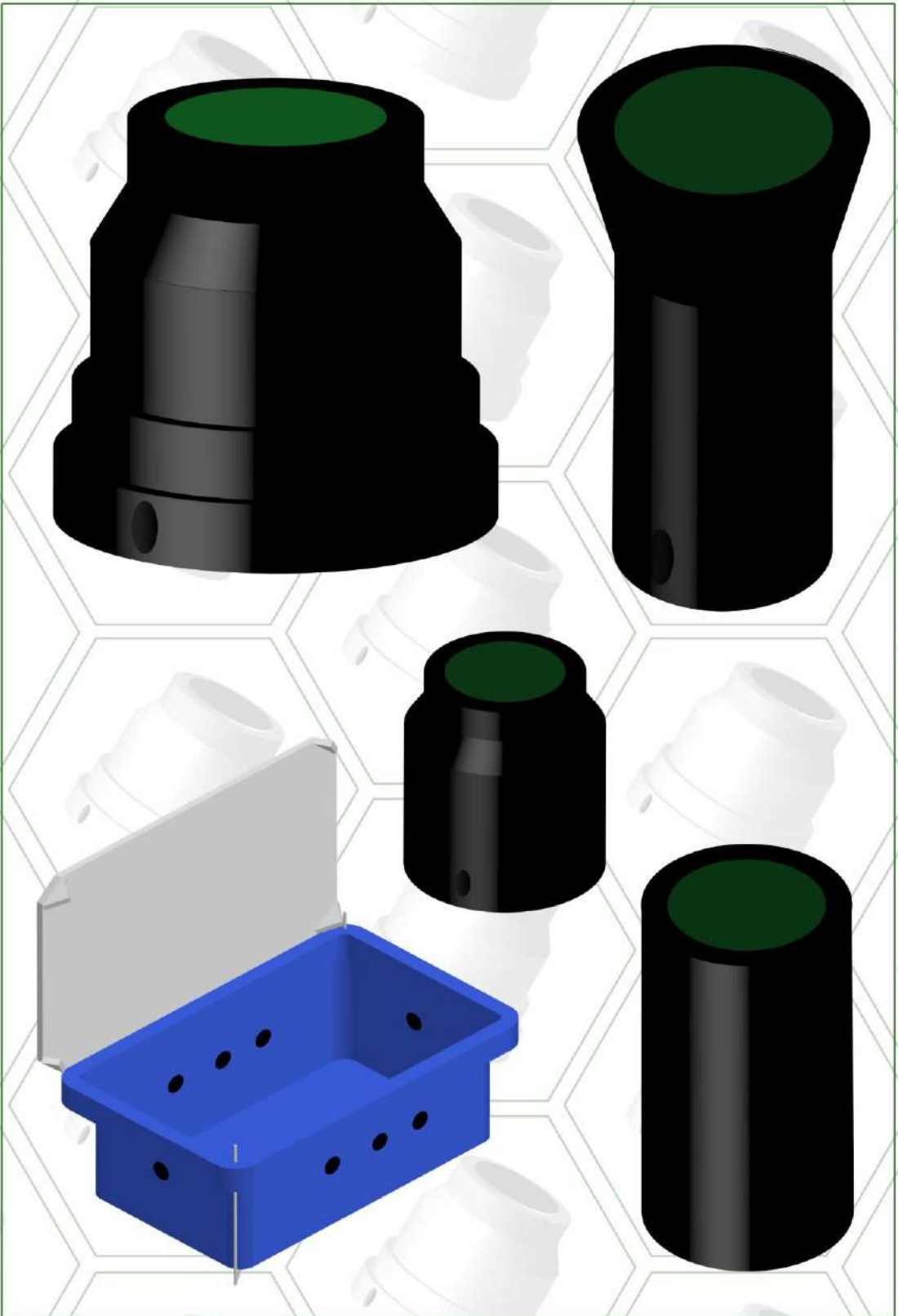
REF. 304-A BASE PARA
PUNTA
ARTICULADA
FABRICADA
DE ACERO
GALVANIZADO
E INOXIDABLE



REF. 228-B
ADAPTADOR
FABRICADO
DE NYLAMID
PARA PUNTA
INTERCEPTOR
Y FOREND

REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX



REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

REGISTRO TIPO PIRAMIDE HDP

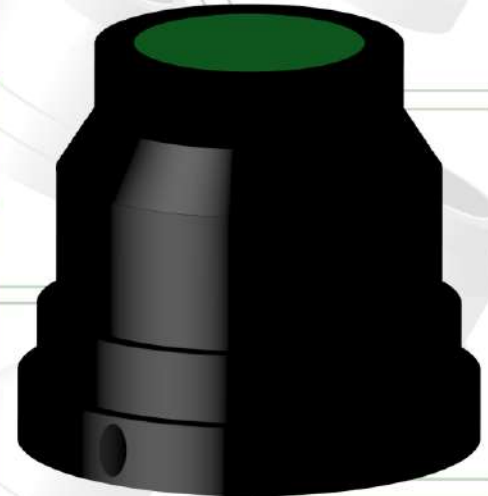
Registro HDP a prueba de acidos de 14" x 18" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta calidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina virgen de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 2500 Kg.
- Resistente a ácidos químicos corrosivos
- Superficie anti-derrapante.



ESPECIFICACIONES

- 14" diámetro exterior.
- 18" de altura.
- Color negro.

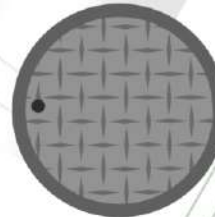
APLICACIÓN

· Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

· Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO POLIMÉRICO



REGISTRO TIPO LECHERO HDP

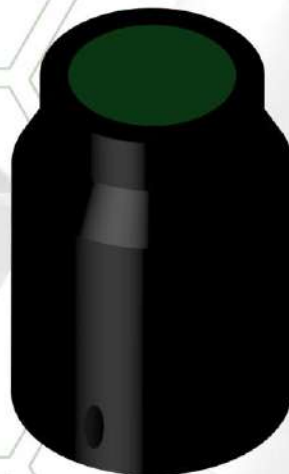
Registro HDP a prueba de acidos de 9" x 15" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta densidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 1000 Kg.
- Resistente a ácidos químicos corrosivos
- Superficie anti-derrapante.



ESPECIFICACIONES

- 9" diámetro exterior.
- 15" de altura.
- Color negro.

APLICACIÓN

- Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

- Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA
ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO
POLIMERICO



REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

REGISTRO TIPO ALBAÑAL CHICO HDP

Registro HDP a prueba de acidos de 10" x 24" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta densidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 1000 Kg.
- Resistente a acidos químicos corrosivos
- Superficie antiderrapante.



ESPECIFICACIONES

- 10" diámetro exterior.
- 24" de altura.
- Color negro.

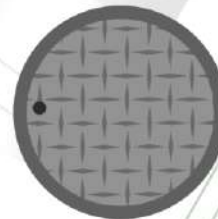
APLICACIÓN

· Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

· Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO POLIMÉRICO



REGISTRO TIPO ALBAÑAL MEDIANO HDP

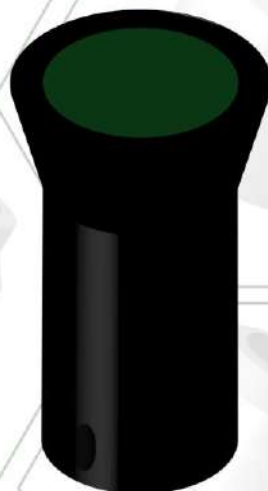
Registro HDP a prueba de acidos de 19" x 27" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta densidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 1000 Kg.
- Resistente a acidos químicos corrosivos
- Superficie antiderrapante.



ESPECIFICACIONES

- 19" diametro exterior.
- 27" de altura.
- Color negro.

APLICACIÓN

- Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

- Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA
ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO
POLIMÉRICO



REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

REGISTRO TIPO ALBAÑAL GRANDE HDP

Registro HDP a prueba de acidos de 20" x 24" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta densidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 1000 Kg.
- Resistente a ácidos químicos corrosivos
- Superficie anti-derrapante.



ESPECIFICACIONES

- 20" diámetro exterior.
- 24" de altura.
- Color negro.

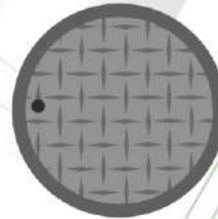
APLICACIÓN

· Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

· Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO POLIMÉRICO



REGISTRO TIPO CILINDRO HDP

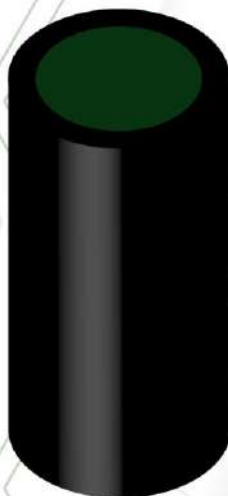
Registro HDP a prueba de acidos de 9" x 24" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de inspección de polietileno virgen de alta densidad.

CARACTERÍSTICAS

- Construido con resina de polietileno de alta densidad resultando una gran resistencia y muy ligera.
- Su resistencia de carga esta calculado para 5000 Kg.
- Tambien disponible en calidad estandar 1000 Kg.
- Resistente a acidos químicos corrosivos
- Superficie antiderrapante.



ESPECIFICACIONES

- 10" diametro exterior.
- 24" de altura.
- Color negro.

APLICACIÓN

- Registro para sistemas de tierra, gracias a su gran amplitud permite el monitoreo para mantenimiento y mediciones.

EMPAQUE

- Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA
ANTIDERRAPANTE



TAPA DE CONCRETO
POLIMÉRICO



REGISTROS PARA TIERRAS FISICAS

PRODUCTOS COOPERMEX

REGISTRO CÚBICO TAMAÑO ESTANDAR HDP

Registro HDP a prueba de acidos de 27" x 19" de alta resistencia.

DESCRIPCIÓN

Registro de policoncreto de alta densidad cuadrado estandar.

CARACTERÍSTICAS

- Registro de policoncreto de alta densidad, material mas resistente que la fibra de vidrio
- Tapas a prueba de ácido.
- Tapa reforzada.
- 24 años de vida útil.
- 2.5 toneladas de soporte al diámetro del mismo.

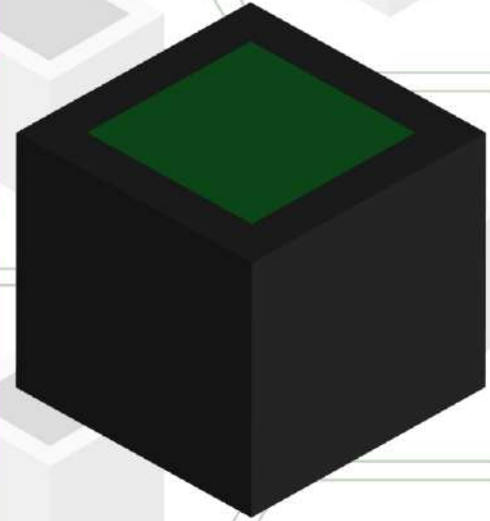
ESPECIFICACIONES

MEDIDAS: ·Alto 27"
·Ancho 19"
·Largo 19"

PESO: 7.26 Kg.

MEDIDAS DE TAPA: Espesor: 1.0 cm
39 x 39 cm

ESPESOR DE LA PARED: 1/4"



APLICACIÓN

·Proporciona fácil acceso a la conexión del conductor con la parte superior del electrodo, facilitando la medición de la resistencia del sistema.

EMPAQUE

·Pieza empaquetada individualmente.

TAPA METÁLICA
ANTIDERRAPANTE

TAPA DE CONCRETO
POLIMÉRICO

TL-REGISTRO

CARACTERÍSTICAS

- 1 Busbar de 5 conexiones.
- 1 Registro de plástico.
- 1 Soporte metálico.
- 1 Placa de acero.

BOLSA DE HEBILLAS

- 5 Hebillas de 3/8"

BOLSA DE TORNILLERÍA

- 20 Tornillos de 1/4.
- 20 Rondanas de presión.
- 20 Rondanas planas de 1/4.
- 20 Tuercas de 1/4.



HHY-300G

MODELO	HHY-300G
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	17
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	300, 240 (Cu 300, Al 240)
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	4.2 Kg
VOLUMEN (mm)	530 X 180 X 60



HHY-400D

MODELO	HHY-400D
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	32
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	400, 300 (Cu 400, Al 300)
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	4.8 Kg
VOLUMEN (mm)	540 X 180 X 70



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHY-35

MODELO	HHY-35
PRESIÓN MÁXIMA (T)	11
GOLPE MÁXIMO (mm)	32
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	50-400
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	11 Kg
VOLUMEN (mm)	770 X 240 X 130



HHY-400

MODELO	HHY-400
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	32
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-400
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	10.5 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HHY-400B

MODELO	HHY-400B
PRESIÓN MÁXIMA (T)	16
GOLPE MÁXIMO (mm)	32
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-400
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16,25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	11 Kg
VOLUMEN (mm)	770 X 240 X 130



HHY-400C

MODELO	HHY-400C
PRESIÓN MÁXIMA (T)	16
GOLPE MÁXIMO (mm)	32
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-400
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	10.5 Kg
VOLUMEN (mm)	770 X 240 X 130



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

Lorem

HHY-300D

MODELO	HHY-300D
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	16
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	300, 240 (Cu 300, Al 240)
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	9 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HHY-300B

MODELO	HHY-300B
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	18
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-300
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	8.5 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HHY-300

MODELO	HHY-300
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	18
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-300
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	9 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HHY-150

MODELO	HHY-300B
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	18
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-150
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	8.2 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHY-400A

MODELO	HHY-400A
PRESIÓN MÁXIMA (T)	16
GOLPE MÁXIMO (mm)	24
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-400
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300, 400
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	13.5 Kg
VOLUMEN (mm)	600 X 210 X 100



HHY-300C

MODELO	HHY-300B
PRESIÓN MÁXIMA (T)	14
GOLPE MÁXIMO (mm)	30
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-300
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	11 Kg
VOLUMEN (mm)	770 X 240 X 130



HHY-300E

MODELO	HHY-300E
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	22
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-300
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	8 Kg
VOLUMEN (mm)	550 X 250 X 140



HHY-240B

MODELO	HHY-240B
PRESIÓN MÁXIMA (T)	14
GOLPE MÁXIMO (mm)	20
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-240
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	8.5 Kg
VOLUMEN (mm)	620 X 150 X 100



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHY-300A

MODELO	HHY-300A
PRESIÓN MÁXIMA (T)	13
GOLPE MÁXIMO (mm)	18
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-300
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240, 300
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	6.8 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/4) 530 X 390 X 230



HHY-240A

MODELO	HHY-240A
PRESIÓN MÁXIMA (T)	12
GOLPE MÁXIMO (mm)	18
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	16-240
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	2 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/4) 530 X 390 X 230



HHY-120A

MODELO	HHY-120A
PRESIÓN MÁXIMA (T)	10
GOLPE MÁXIMO (mm)	14
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	10-120
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	4.5 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/4) 530 X 390 X 230



HHY-70A

MODELO	HHY-70A
PRESIÓN MÁXIMA (T)	8
GOLPE MÁXIMO (mm)	12
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	6-70
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	2.6 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/5) 420 X 370 X 200



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHYJ-80

MODELO	HHYJ-8
TONELAJE (T)	8-80 Al/Cu
RANGO DE CORTE (mm)	635
PESO (Kg)	3.1



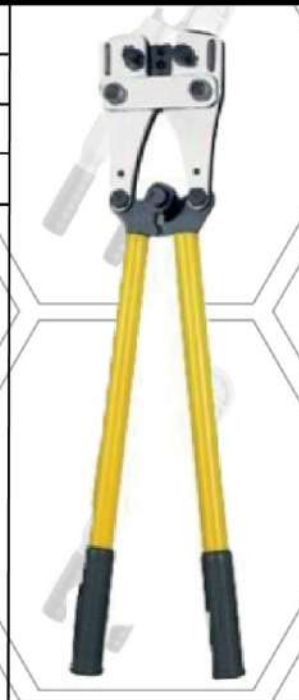
HHJ-150

MODELO	HHYJ-150
TONELAJE (T)	10-120 Al/Cu
RANGO DE CORTE (mm)	610
PESO (Kg)	3.1



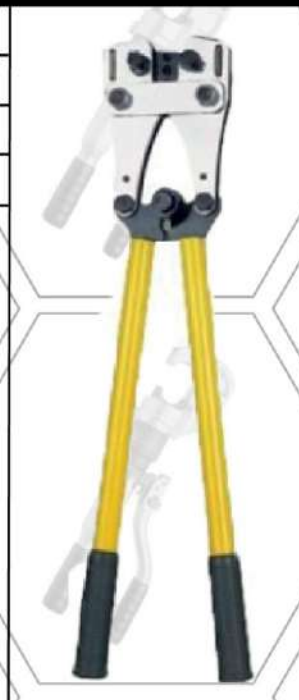
HHYJ-50

MODELO	HHYJ-50
TONELAJE (T)	6-50 Al/Cu
RANGO DE CORTE (mm)	6, 10, 16, 25, 35, 50
RANGO DE ENGARZADO	HEXAGONAL TYPE



HHJ-120

MODELO	HHYJ-120
TONELAJE (T)	16-120 Al/Cu
RANGO DE CORTE (mm)	6, 25, 35, 50, 70, 95, 120
RANGO DE ENGARZADO	HECAGONAL TYPE



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHYJ-240

MODELO	HHYJ-240
GOLPE MÁXIMO (mm)	16-240
RANGO DE CRIMPADO (mm ²)	10-120
TAMAÑO ESTANDAR DE DA-DOS	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240
TIPO DE CRIMPADO	HEXAGONAL TYPE
PESO	5 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/5) 620 X 410 X 240



HHG-25F

MODELO	HHY-70A
TONELAJE (T)	20
RANGO DE CRIMPADO (mm)	4-25
PESO	3.2 Kg
VOLUMEN (mm)	230 X 130 X 80



PRODUCTOS COOPERMEX
HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

HHG-22F

MODELO	HHG-22F
TONELAJE (T)	16
RANGO DE CORTE (mm)	4-22
PESO	2,5 Kg
VOLUMEN (mm)	220 X 120 X 80



HHG-20F

MODELO	HHG-20F
TONELAJE (T)	12
RANGO DE CORTE (mm)	4-20
PESO	2 Kg
VOLUMEN (mm)	220 X 120 X 80



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHG-16F

MODELO	HHG-16F
TONELAJE (T)	8
RANGO DE CORTE (mm)	4-16
PESO	1.5 Kg
VOLUMEN (mm)	220 X 120 X 75



HHG-22

MODELO	HHG-22
TONELAJE (T)	16
RANGO DE CORTE (mm)	4-22
PESO	7 Kg
VOLUMEN (mm)	770 X 240 X 130



HHG-20

MODELO	HHG-20
TONELAJE (T)	12
RANGO DE CORTE (mm)	4-20
PESO	5 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/4) 530 X 390 X 230



HHG-16

MODELO	HHG-16
TONELAJE (T)	10
RANGO DE CORTE (mm)	4-16
PESO	4 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/5) 450 X 450 X 220



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHG-10

MODELO	HHG-10
TONELAJE (T)	8
RANGO DE CORTE (mm)	4-10
PESO	2.5 Kg
VOLUMEN (mm)	(1/5) 450 X 370 X 220



HHG-16D

MODELO	HHG-16D
VOLTAJE	200 V/110 V
POTENCIA	690 W/760 W
VELOCIDAD DE PLEGADO	2,5-3 s
BARRA DE REFUERZO MAXIMA	16 mm
BARRA DE REFUERZO MINIMA	4 mm
ANGULO DE REFLEXION	-
PESO	13 Kg
VOLUMEN (mm)	510 X 250 X 150



HHG-16BD

MODELO	HHG-16BD
VOLTAJE	18 V
POTENCIA	140 W
VELOCIDAD DE PLEGADO	4.0-5.0 s
BARRA DE REFUERZO MAXIMA	16 mm
BARRA DE REFUERZO MINIMA	4 mm
PESO	8,5 Kg
VOLUMEN (mm)	450 X 400 X 150



HHG-16W

MODELO	HHG-16W
VOLTAJE	200 V/110 V
POTENCIA	750 W/ 800 W
VELOCIDAD DE PLEGADO	5 s
BARRA DE REFUERZO MAXIMA	15 mm
BARRA DE REFUERZO MINIMA	4 mm
PESO	6,5 Kg
VOLUMEN (mm)	670 X 250 X 150



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHB-800B

MODELO	HHB-800B
Mpa	70
Psi	1000
MINIMA PRESION	13
MAXIMA PRESION	2.3
CAPACIDAD (cc)	600/350
CAPACIDAD ACEITE (l)	600/350
PESO	12 Kg
VOLUMEN (mm)	620 X 420 X 280



HHB-800

MODELO	HHB-800
Mpa	70
Psi	1000
MINIMA PRESION	13
MAXIMA PRESION	2.3
CAPACIDAD (cc)	600/350
CAPACIDAD ACEITE (l)	600/350
PESO	15 Kg
VOLUMEN (mm)	620 X 420 X 280



HHB-700D

PRESION	
PODER KW	0.35
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70
TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.5
MAXIMA PRESION	5
CAPACIDAD DE ACEITE	4
VOLUMEN mm	400 X 300 X 250
PESO Kg	13



HHB-630D

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	3
MAXIMA PRESION	70
TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.6
MAXIMA PRESION	4
CAPACIDAD DE ACEITE	2
VOLUMEN mm	430 X 310 X 190
PESO Kg	15



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHB-160B

PRESION	
PODER KW	6.5
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70
TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	1.2
MAXIMA PRESION	6
CAPACIDAD DE ACEITE	25
VOLUMEN mm	525 X 510 X 365
PESO Kg	36



HHB-150B

PRESION	
PODER KW	5.5
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70
TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.9
MAXIMA PRESION	6
CAPACIDAD DE ACEITE	15
VOLUMEN mm	500 X 480 X 290
PESO Kg	35



HHB-630B

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	530 X 325 X 250
PESO Kg	24



HHB-630B-I

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	470 X 335 X 270
PESO Kg	27



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHB-630B-II

PRESION	
PODER KW	1.5, 2.2, 3.0
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	1.5
MAXIMA PRESION	10

CAPACIDAD DE ACEITE	35
VOLUMEN mm	700 X 480 X 360
PESO Kg	4-7



HHB-630B-III

PRESION	
PODER KW	1.5, 2.2, 3.0
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	1.5
MAXIMA PRESION	10

CAPACIDAD DE ACEITE	35
VOLUMEN mm	700 X 480 X 360
PESO Kg	4-7



HHB-630A

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	470 X 335 X 260
PESO Kg	22



HHB-630C

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	470 X 335 X 260
PESO Kg	23



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHB-630E

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	470 X 335 X 260
PESO Kg	24



HHB-630F

PRESION	
PODER KW	0.75
MINIMA PRESION	2
MAXIMA PRESION	70

TASA DE FLUJO (L/min)	
MINIMA PRESION	0.7
MAXIMA PRESION	5

CAPACIDAD DE ACEITE	8
VOLUMEN mm	470 X 335 X 260
PESO Kg	24



HHB-70AQ

MODELO	HHB-70AQ
SALIDA MANUAL	-
SALIDA NEUMÁTICA	700/1000 (Kg/psi)
PRESIÓN DE AIRE	8/120 (kg/psi)
PESO	10
VOLUMEN (mm)	450, 300, 200
OBSERVACIONES	Pneumatic-foot Type



HHB-70BQ

MODELO	HHB-70AQ
SALIDA MANUAL	-
SALIDA NEUMÁTICA	700/1000 (Kg/psi)
PRESIÓN DE AIRE	8/120 (kg/psi)
PESO	12
VOLUMEN (mm)	450, 300, 200
OBSERVACIONES	Pneumatic-foot Type



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHD-40B

MODELO		HHD-40B
TONELAJE (T)		7
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	40
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	40
	CABLE SUBTERRANEO	40
PESO		3.8 Kg
VOLUMEN (mm)		540 X 180 X 60



HHD-40C

MODELO		HHD-40C
TONELAJE (T)		7
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	40
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	40
	CABLE SUBTERRANEO	40
PESO		3.8 Kg
VOLUMEN (mm)		540 X 160 X 60



HHD-50A

MODELO		HHD-50A
TONELAJE (T)		10
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	50
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	50
	CABLE SUBTERRANEO	50
PESO		4.5 Kg
VOLUMEN (mm)		580 X 190 X 80



HHD-30

MODELO		HHD-30
TONELAJE (T)		7
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	30
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	30
	CABLE SUBTERRANEO	30
PESO		6 Kg
VOLUMEN (mm)		550 X 250 X 140



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHD-40A

MODELO		HHD-40A
TONELAJE (T)		18
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	40
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	40
	CABLE SUBTERRANEO	40
PESO		8.5 Kg
VOLUMEN (mm)		770 X 240 X 130



HHD-40

MODELO		HHD-40
TONELAJE (T)		7
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	40
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	40
	CABLE SUBTERRANEO	40
PESO		6 Kg
VOLUMEN (mm)		620 X 150 X 100



HERRAMIENTAS DE GRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHD-50

MODELO		HHD-50
TONELAJE (T)		5
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	50
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	50
	CABLE SUBTERRANEO	50
PESO		10 Kg
VOLUMEN (mm)		630 X 150 X 100



HHD-85


MODELO		HHD-85
TONELAJE (T)		5
RANGO DE CORTE (mm)	CABLE DE TELEFONO	85
	CABLE ENFUNDADO (XLPE)	85
	CABLE SUBTERRANEO	85
PESO		15 Kg
VOLUMEN (mm)		860 X 200 X 100



HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

PRODUCTOS COOPERMEX

HHD-130J

MODELO	HHD-130J	
RANGO DE CORTE (mm)	PARA CORTAR COBRE Y ALUMINIO EN CABLE BLINDADO	
PESO	8.3 Kg	
VOLUMEN (mm)	524 X 328 X 59	

HHD-100J

MODELO	HHD-100J	
RANGO DE CORTE (mm)	PARA CORTAR COBRE Y ALUMINIO EN CABLE BLINDADO CON UN DIAMETRO MAS PEQUEÑO	
PESO	6.6 Kg	
VOLUMEN (mm)	482 X 270 X 59	

HHD-95J

MODELO	HHD-95J	
RANGO DE CORTE (mm)	PARA CORTAR COBRE Y ALUMINIO EN CABLE BLINDADO CON UN DIAMETRO MAS PEQUEÑO	
PESO	5 Kg	
VOLUMEN (mm)	446 X 248 X 55	

HHD-75J

MODELO	HHD-75J	
RANGO DE CORTE (mm)	PARA CORTAR COBRE Y ALUMINIO EN CABLE BLINDADO CON UN DIAMETRO MAS PEQUEÑO QUE 3X120 mm A 75mm TAMBIEN FUERA DE 3600 PARES DE COMUNICACION	
PESO	5 Kg	
VOLUMEN (mm)	446 X 248 X 55	

PRODUCTOS COOPERMEX
HERRAMIENTAS DE CRIMPADO

HHD-52J

MODELO	HHD-52J
RANGO DE CORTE (mm)	PARA CORTAR COBRE Y ALUMINIO EN CABLE BLINDADO
RESO	3.1 Kg
VOLUMEN (mm)	397 X 165 X 54



MEJORADOR DE TIERRAS
PRODUCTOS COOPERMEX

MEJORADOR DE TIERRAS

COP-116 REF-302



12 KG

MEJORADOR DE TIERRAS

En los diseños de las redes de tierra están teniendo mayores cuidados, ya que en el uso generalizado de los sistemas de computo y comunicaciones, en sí, equipos con componentes electrónicos no se pueden permitir elevaciones de potencial pues este tipo de elementos se dañan con facilidad, por ejemplo, en los sistemas de computo, con un impulso de sobre tensión se puede introducir un dato erróneo, lo cual puede ser más perjudicial que si se dañara el equipo.

Los sistemas de tierra se emplean en subestaciones de potencia, en plantas generadoras, en líneas de transmisión, en sistemas de distribución. La mayoría de los sistemas de tierras radican en que su función principal es la de proteger la vida humana y los equipos. el COOPER PLUS® es un producto que se reduce la resistividad del terreno y con esto facilita que sus sistemas de tierras le proporcionen seguridad.

1) El suelo como conductor.

El suelo se comporta como un conductor. Las características del suelo son tan diferentes en este aspecto, que hay suelos que no conducen la electricidad, es decir son aislantes, por otro lado hay suelos que son buenos conductores de la electricidad como los suelos húmedo. Para conocer que tan buen conductor de la electricidad es el suelo, es necesario conocer la resistividad o resistencia específica, las rocas, la arena y suelos secos tienen alta resistividad, es decir, no conducen la electricidad, los suelos con alto contenido de humedad tienen baja resistividad. Por lo tanto, es necesario conocer la resistividad del terreno para poder efectuar un diseño adecuado del sistema de tierras.

2) Resistividad del suelo

La resistividad también conocida como resistencia específica es la prioridad que tiene el suelo para conducir electricidad, la cual está determinada por varios factores. La resistividad se mide en Ohms-Metro, Ohms-Centímetro, etc. Existen dos formas para determinarla, una es empírica mediante tabulación y conocimiento del terreno y la otra efectuándola directamente en el terreno.

Una clasificación de la resistividad por el tipo de suelo es:

TIERRA ORGÁNICA HÚMEDA	10 OHM - METRO
TIERRA HÚMEDA	100 OHM - METRO
TIERRA SECA	1,000 OHM - METRO
ROCA	10,000 OHM - METRO

MEJORADOR DE TIERRAS

PRODUCTOS COOPERMEX

MEJORADOR DE TIERRAS

3) Factores que determinan la resistividad

La resistividad del terreno está determinada por el tipo de suelo, el contenido de humedad del mismo su composición química y la temperatura en otros factores.

A) Tipos de suelos. No se pueden generalizar tipo de suelo, este se puede cambiar de características aún en unos cuantos metros de separación.

B) Elementos químicos del suelo y humedad. Este aspecto es el más importante, para que un suelo sea conductor de la electricidad. Depende del porcentaje de humedad, arcilla, materia orgánica, clima, lugar, época del año etc. La composición del COOPER PLUS® al momento de agregar agua se convierte en una masa gelatinosa higroscópica asegurando con esto la absorción y retención de la humedad por periodos prolongados de tiempo en comparación con el GEM y otros productos similares que se endurecen y no recuperan ni retiene la humedad.

C) Tamaño del grano. Este factor es importante en la conducción eléctrica ya que si tienen granos con grandes espacios se reduce el área de contacto, mientras que si tienen granos con diferentes tamaños los espacios son pequeños y aumenta el área de contacto. La consistencia física del grano fino del COOPER PLUS® permite que aumente la disipación por no dejar espacios huecos que lleva el aire. El COOPER PLUS® no sufre fracturas y conserva la humedad.

C) Tamaño del grano. Este factor es importante en la conducción eléctrica ya que si tienen granos con grandes espacios se reduce el área de contacto, mientras que si tienen granos con diferentes tamaños los espacios son pequeños y aumenta el área de contacto. La consistencia física del grano fino del COOPER PLUS® permite que aumente la disipación por no dejar espacios huécos que lleva el aire.

D) Corrosión. La resistividad es inversamente proporcional a la corrosión. Esto se considera normal por lo que se muestra en la siguiente tabla:

RESISTIVIDAD OHMS-METRO	GRADO DE CORROSION
5 O MENOS	MUY CORROSIVO
5 A 10	CORROSIVO
10 A 20	CORROSION MODERADA
20 A 100	CORROSION MEDIA
100 A MAS	PROGRESIVAMENTE MENOR CORROSION

MEJORADOR DE TIERRAS

Con el uso del COOPER PLUS® se regula la relación de resistividad-corrosión pues disminuye la corrosión en los metales utilizados como electrodos.

Puesta a tierra con electrodos.

Para poder disminuir la resistividad se utilizan los electrodos. Existe cierta confusión con lo que respecta al electrodo de puesta a tierra, algunas personas piensan que el electrodo es solo una varilla enterrada sin embargo un electrodo puede consistir en un conductor enterrado en forma vertical u horizontal, una placa enterrada, una varilla con relleno químico, varias varillas en paralelo, mallas de cables enterrados, etc. En realidad lo que importa es el valor de resistencia a tierra.

Para poder entender la naturaleza de un electrodo de tierra y su resistividad se debe considerar un electrodo hemisférico como:



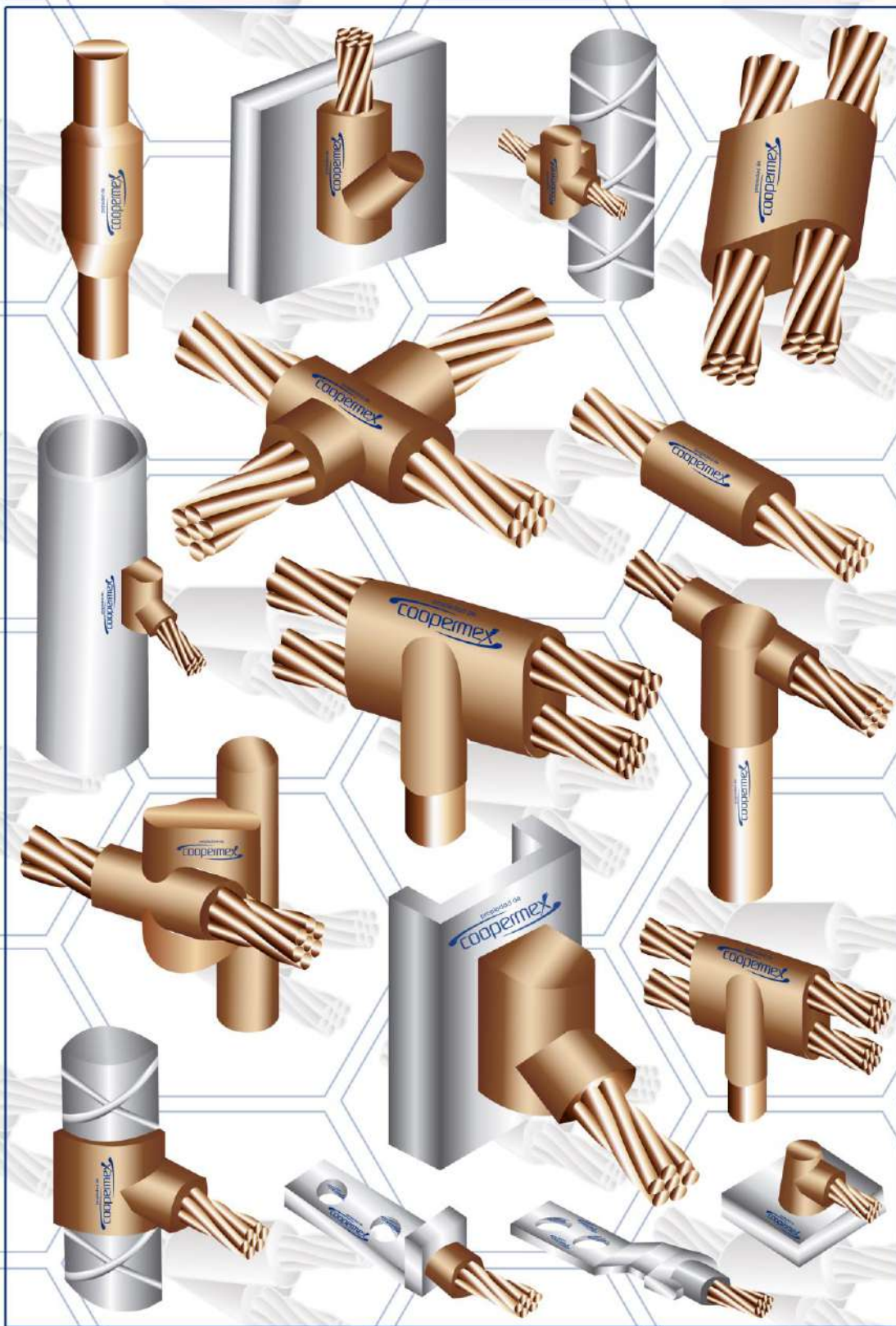
La resistencia total del electrodo puede ser dividida en tres partes.

- 1.-La resistencia del conductor.
- 2.-La resistencia de contacto entre el electrodo y tierra.
- 3.-La resistencia de la masa de tierra que rodea al electrodo.

La última representa el valor mas significativo a tierra ya que los otros dos valores comparativamente son despreciables. el COOPER PLUS® se instala alrededor del electrodo, aumentando la conductividad entre el electrodo y la masa de tierra.

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX



MOLDES DE GRAFITO

Los moldes de grafito para conexiones soldables COOPERMEX® son fabricados bajo la norma NRF-070-PEMEX-2004 con las siguientes características:

- Fabricada con grafito resistente a altas temperaturas min 1800° C.
- La vida útil del molde es de al menos 50 usos llegando hasta los 70 usos sin presentar deformaciones significativas.
- No permiten la formación de burbujas o porosidades en la soldadura.
- Están marcados para facilitar su identificación.

Los moldes de grafito para conexiones más comunes son:

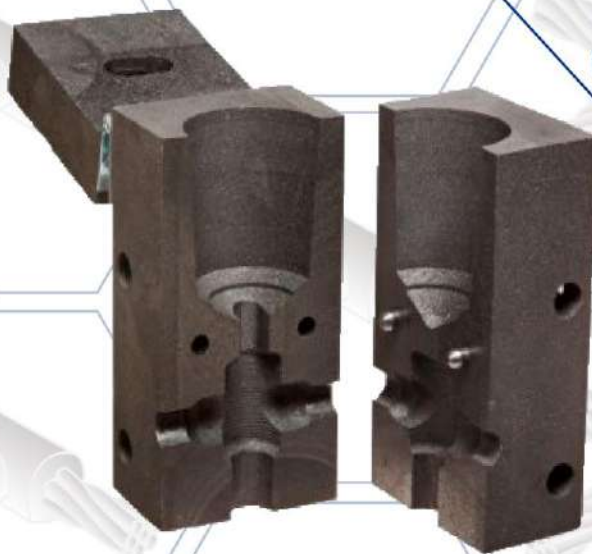
- 1.- Conexiones de Cable a Cable.
- 2.- Conexión de Cable a Varilla Para Tierra.
- 3.- Cable a Acero o Hierro Fundido.
- 4.- Cable a Zapatas.
- 5.- Cable a Bus o Zapata de Cobre.
- 6.- Conexiones de Bus de Cobre.
- 7.- Bus a Cobre a Superficie de Acero.



MOLDES DE GRAFITO PARA CONEXIONES

· Los moldes de grafito COOPERMEX® proporcionan la manera más rápida y eficiente de hacer conexiones traslapadas en forma horizontal del tipo que usted necesite o con cables sólidos o concéntricos para una gran variedad de instalaciones comerciales o industriales, nunca ha existido una manera más fácil o rápida de hacer una conexión COOPERMEX® segura. Este molde, estructurado en dos piezas le permite hacer conexiones en una zanja en aproximadamente la mitad de tiempo que toma al hacerlo con conectores a compresión u otros productos exotérmicos y con costos más reducidos.








Los moldes están diseñados en dos piezas y tienen la medida estándar necesaria, de manera que pueden utilizarse las manijas. Ahorro en costo de instalación. Las conexiones pueden ser hechas por una persona en aproximadamente un minuto, lo que representa una optimización en tiempo de entre el 40% y 70% en comparación con otros métodos. Menores costos. Ahorre 1/3 del costo sobre otros modelos, gracias al diseño innovador y la avanzada tecnología de su manufactura.



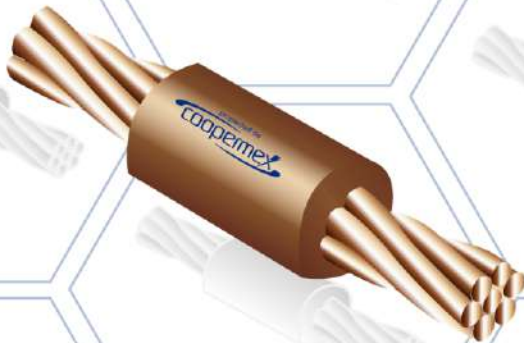
CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CONEXIONES DE CABLE A CABLE

<p>CABLE A CABLE DE PASO</p>	<p>CCP-C</p>	
<p>CABLE A CABLE CON DERIVACION</p>	<p>CCD-C</p>	
<p>CABLE A CABLE EN "T"</p>	<p>CCT-C</p>	
<p>CABLE A CABLE EN "X" CORTANDO UNO</p>	<p>CCX-C</p>	
<p>CABLE A CABLE EN "X" EMPALMADOS</p>	<p>CCXE-C</p>	
<p>CABLE A CABLE DE PASO Y PARALELOS</p>	<p>CCPP-C</p>	
<p>CABLE A CABLE DE PASO Y PARALELOS EN VERTICAL</p>	<p>CCPPV-C</p>	

CCP-C



CABLE A CABLE DE PASO

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

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

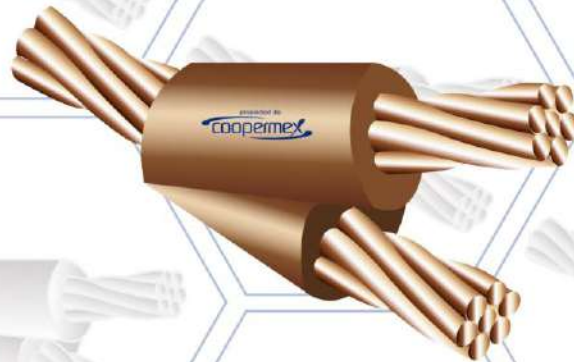
HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
*CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
*SOPELE PARA RECALENTAMIENTO
*SUJETADOR PARA CABLE
*ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCD-C



CABLE A CABLE CON DERIVACION

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	6	CCD-C-4-6	32
	4	CCD-C-4-4	32
2	6	CCD-C-2-6	32
	4	CCP-C-2-4	45
	2	CCP-C-2-2	65
1/0	6	CCD-C-1/0-6	45
	4	CCD-C-1/0-4	65
	2	CCD-C-1/0-2	65
2/0	6	CCD-C-2/0-6	65
	4	CCD-C-2/0-4	65
	2	CCD-C-2/0-2	90
4/0	6	CCD-C-4/0-6	90
	4	CCD-C-4/0-4	90
	2	CCD-C-4/0-2	115

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CCT-C



CABLE A CABLE EN "T"

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	4	CCT-C-4-4	32
2	4	CCT-C-2-4	32
	2	CCT-C-2-2	45
1/0	6	CCT-C-1/0-4	45
	4	CCT-C-1/0-2	45
	2	CCT-C-1/0-1/0	90
2/0	4	CCT-C-2/0-4	45
	2	CCT-C-2/0-2	45
	1/0	CCT-C-2/0-1/0	90
	2/0	CCT-C-2/0-2/0	90
3/0	4	CCT-C-3/0-4	45
	2	CCT-C-3/0-2	45
	1/0	CCT-C-3/0-1/0	90
	2/0	CCT-C-3/0-2/0	90
	3/0	CCT-C-3/0-3/0	115
4/0	4	CCT-C-4/0-4	90
	2	CCT-C-4/0-2	90
	1/0	CCT-C-4/0-1/0	90
	2/0	CCT-C-4/0-2/0	90
	3/0	CCT-C-4/0-3/0	115
	4/0	CCT-C-4/0-4/0	150
250	4	CCT-C-250-4	90
	2	CCT-C-250-2	90
	1/0	CCT-C-250-1/0	90
	2/0	CCT-C-250-2/0	90
	3/0	CCT-C-250-3/0	150
	4/0	CCT-C-250-4/0	150
	250	CCT-C-250-250	150

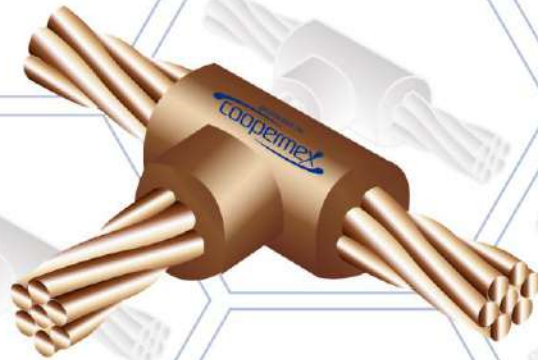
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCT-C



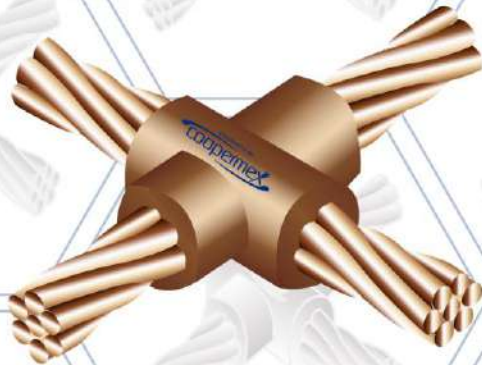
CABLE A CABLE EN "T"

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
300	4	CCT-C-300-4	90
	2	CCT-C-300-2	90
	1/0	CCT-C-300-1/0	90
	2/0	CCT-C-300-2/0	90
	3/0	CCT-C-300-3/0	150
	4/0	CCT-C-300-4/0	150
	250	CCT-C-300-250	150
	300	CCT-C-300-300	200
350	4	CCT-C-350-4	90
	2	CCT-C-350-2	90
	1/0	CCT-C-350-1/0	90
	2/0	CCT-C-350-2/0	90
	3/0	CCT-C-350-3/0	150
	4/0	CCT-C-350-4/0	150
	250	CCT-C-350-250	200
	300	CCT-C-350-300	200
500	350	CCT-C-350-350	200
	4	CCT-C-500-4	90
	2	CCT-C-500-2	90
	1/0	CCT-C-500-1/0	90
	2/0	CCT-C-500-2/0	90
	4/0	CCT-C-500-4/0	150
	250	CCT-C-500-250	200
	300	CCT-C-500-300	200
350	CCT-C-500-350	200	
500	CCT-C-500-500	2-150	

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CCX-C



CABLE A CABLE EN "X" CORTANDO UNO

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	4	CCX-C-4-4	45
2	4	CCX-C-2-4	65
	2	CCX-C-2-2	65
1/0	4	CCX-C-1/0-4	90
	2	CCX-C-1/0-2	90
	1/0	CCX-C-1/0-1/0	90
2/0	2	CCX-C-2/0-2	115
	1/0	CCX-C-2/0-1/0	115
	2/0	CCX-C-2/0-2/0	115
3/0	2	CCX-C-3/0-2	115
	1/0	CCX-C-3/0-1/0	115
	2/0	CCX-C-3/0-2/0	150
	3/0	CCX-C-3/0-3/0	150
4/0	2	CCX-C-4/0-2	115
	1/0	CCX-C-4/0-1/0	150
	2/0	CCX-C-4/0-2/0	150
	3/0	CCX-C-4/0-3/0	200
	4/0	CCX-C-4/0-4/0	200
250	2	CCX-C-250-2	115
	1/0	CCX-C-250-1/0	150
	2/0	CCX-C-250-2/0	150
	3/0	CCX-C-250-3/0	200
	4/0	CCX-C-250-4/0	200
	250	CCX-C-250-250	200

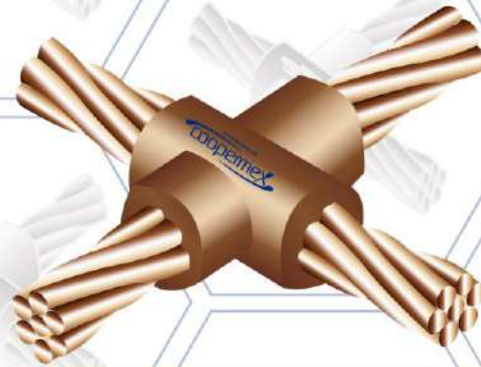
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCX-C



CABLE A CABLE EN "X" CORTANDO UNO

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
300	2	CCX-C-300-2	150
	1/0	CCX-C-300-1/0	150
	2/0	CCX-C-300-2/0	150
	3/0	CCX-C-300-3/0	200
	4/0	CCX-C-300-4/0	200
	250	CCX-C-300-250	250
	300	CCX-C-300-300	250
350	2	CCX-C-350-2	150
	1/0	CCX-C-350-1/0	200
	2/0	CCX-C-350-2/0	200
	3/0	CCX-C-350-3/0	200
	4/0	CCX-C-350-4/0	200
	250	CCX-C-350-250	250
	300	CCX-C-350-300	250
350	CCX-C-350-350	250	
500	2	CCX-C-500-2	200
	1/0	CCX-C-500-1/0	250
	2/0	CCX-C-500-2/0	250
	3/0	CCX-C-500-4/0	2-150
	4/0	CCX-C-500-4/0	2-150
	250	CCX-C-500-250	2-150
	300	CCX-C-500-300	2-200
	350	CCX-C-500-350	2-200
500	CCX-C-500-500	2-250	

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CCXE-C



CABLE A CABLE EN "X" EMPALMADOS

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	4	CCXE-E-4-4	65
2	4	CCXE-E-2-4	65
	2	CCXE-E-2-2	90
1/0	4	CCXE4-E-1/0-4	115
	2	CCXE4-E-1/0-2	115
	1/0	CCXE4-E-1/0-1/0	150
2/0	2	CCXE4-E-2/0-2	115
	1/0	CCXE4-E-2/0-1/0	115
	2/0	CCXE4-E-2/0-2/0	150
3/0	2	CCXE4-E-3/0-2	150
	1/0	CCXE4-E-3/0-1/0	200
	2/0	CCXE4-E-3/0-2/0	200
	3/0	CCXE4-E-3/0-3/0	250
4/0	2	CCXE4-E-4/0-2	150
	1/0	CCXE4-E-4/0-1/0	200
	2/0	CCXE4-E-4/0-2/0	200
	3/0	CCXE4-E-4/0-3/0	250
	4/0	CCXE4-E-4/0-4/0	250
250	2	CCXE4-E-250-2	150
	1/0	CCXE4-E-250-1/0	250
	2/0	CCXE4-E-250-2/0	250
	3/0	CCXE4-E-250-3/0	2-150
	4/0	CCXE4-E-250-4/0	2-150
	250	CCXE4-E-250-250	2-150

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCXE-C



CABLE A CABLE EN "X" EMPALMADOS

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
300	2	CCXE4-C-300-2	115
	1/0	CCXE4-C-300-1/0	250
	2/0	CCXE4-C-300-2/0	250
	3/0	CCXE4-C-300-3/0	2-150
	4/0	CCXE4-C-300-4/0	2-150
	250	CCXE4-C-300-250	2-200
	300	CCXE4-C-300-300	2-200
350	2	CCXE4-C-350-2	200
	1/0	CCXE4-C-350-1/0	250
	2/0	CCXE4-C-350-2/0	2-150
	3/0	CCXE8-C-350-3/0	2-200
	4/0	CCXE8-C-350-4/0	2-200
	250	CCXE8-C-350-250	2-250
	300	CCXE8-C-350-300	2-250
	350	CCXE8-C-350-350	2-250
500	2	CCXE8-C-500-2	250
	1/0	CCXE8-C-500-1/0	2-150
	2/0	CCXE8-C-500-2/0	2-200
	3/0	CCXE8-C-500-4/0	2-250
	4/0	CCXE8-C-500-4/0	2-250
	250	CCXE8-C-500-250	2-250
	300	CCXE8-C-500-300	3-200
	350	CCXE8-C-500-350	3-200
	500	CCXE8-C-500-500	3-250

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CCPP-C



CABLE A CABLE DE PASO PARALELOS

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	4	CCPP-C-4-4	32
2	4	CCPP-C-2-4	65
	2	CCPP-C-2-2	65
1/0	4	CCPP-C-1/0-4	65
	2	CCPP-C-1/0-2	65
	1/0	CCPP-C-1/0-1/0	90
2/0	4	CCPP-C-2/0-4	90
	2	CCPP-C-2/0-2	90
	1/0	CCPP-C-2/0-1/0	115
	2/0	CCPP-C-2/0-2/0	115
3/0	4	CCPP-C-3/0-4	115
	2	CCPP-C-3/0-2	115
	1/0	CCPP-C-3/0-1/0	115
	2/0	CCPP-C-3/0-2/0	150
	3/0	CCPP-C-3/0-3/0	150
4/0	4	CCPP-C-4/0-4	150
	2	CCPP-C-4/0-2	150
	1/0	CCPP-C-4/0-1/0	150
	2/0	CCPP-C-4/0-2/0	150
	3/0	CCPP-C-4/0-3/0	200
250	4/0	CCPP-C-4/0-4/0	200
	2	CCPP-C-250-2	150
	1/0	CCPP-C-250-1/0	150
	2/0	CCPP-C-250-2/0	150
	3/0	CCPP-C-250-3/0	200
	4/0	CCPP-C-250-4/0	200
	250	CCPP-C-250-250	250

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCPP-C



CABLE A CABLE DE PASO PARALELOS

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
300	2	CCPP-C-300-2	150
	1/0	CCPP-C-300-1/0	150
	2/0	CCPP-C-300-2/0	150
	3/0	CCPP-C-300-3/0	200
	4/0	CCPP-C-300-4/0	200
	250	CCPP-C-300-250	250
	300	CCPP-C-300-300	2-150
350	2	CCPP-C-350-2	150
	1/0	CCPP-C-350-1/0	150
	2/0	CCPP-C-350-2/0	150
	3/0	CCPP-C-350-3/0	200
	4/0	CCPP-C-350-4/0	200
	250	CCPP-C-350-250	250
	300	CCPP-C-350-300	2-150
350	CCPP-C-350-350	2-150	
500	2	CCPP-C-500-2	150
	1/0	CCPP-C-500-1/0	150
	2/0	CCPP-C-500-2/0	150
	3/0	CCPP-C-500-4/0	200
	4/0	CCPP-C-500-4/0	200
	250	CCPP-C-500-250	250
	300	CCPP-C-500-300	2-150
	350	CCPP-C-500-350	2-150
500	CCPP-C-500-500	2-200	

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CCPPV-C



CABLE A CABLE DE PASO Y PARALELOS EN VERTICAL

CABLE	CABLE	CATALOGO	CARGA
4	4	CCPPV3-E-4-4	65
2	4	CCPPV3-E-2-4	90
	2	CCPPV3-E-2-2	115
1/0	4	CCPPV3-E-1/0-4	115
	2	CCPPV3-E-1/0-2	115
	1/0	CCPPV3-E-1/0-1/0	150
2/0	4	CCPPV3-E-2/0-4	115
	2	CCPPV3-E-2/0-2	150
	1/0	CCPPV3-E-2/0-1/0	150
	2/0	CCPPV3-E-2/0-2/0	150
3/0	2	CCPPV3-E-3/0-4	115
	1/0	CCPPV3-E-3/0-2	115
	2/0	CCPPV3-E-3/0-1/0	150
	3/0	CCPPV3-E-3/0-2/0	150
4/0	2	CCPPV3-E-4/0-4	250
	1/0	CCPPV3-E-4/0-2	250
	2/0	CCPPV3-E-4/0-1/0	250
	3/0	CCPPV6-E-4/0-2/0	2-200
	4/0	CCPPV6-E-4/0-3/0	2-200
300	300	CCPPV10-E-300-300	2-200
350	4/0	CCPPV10-E-350-4/0	2-200
500	500	CCPPV10-E-500-500	3-250
750	750	CCPPV10-E-750-750	4-250

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA





HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
*CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
*SOPLETE PARA RECALENTAMIENTO
*SUJETADOR PARA CABLE
*ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CONEXIONES DE CABLE A VARILLA

CABLE DE TOPE DE VARILLA	CTV-C	
CABLE DE PASO A VARILLA	CPV-C	
CABLE DE PASO A VARILLA DE PASO	CPVP-C	
CABLE A CABLE DE PASO A VARILLA VERTICAL	CCPPVV-C	
CABLE VARILLA A VARILLA	VV-C	

CTV-C



CABLE A TOPE DE VARILLA

VARILLA	CABLE	CATALOGO		CARGA	
1/2"	4	CTV-C-1/2-4		65	
	2	CTV-C-1/2-2		65	
	1/0	CTV-C-1/2-1/0		90	
	2/0	CTV-C-1/2-2/0		90	
	3/0	CTV-C-1/2-3/0		90	
	4/0	CTV-C-1/2-4/0		90	
	250	CTV-C-1/0-250		90	
	300	CTV-C-1/2-4/0		90	
5/8"	4	NOMINAL-14.3 mm	REAL-16.0 mm	65	
		CTV-C-5/8-4	CTV-C-5/8R-4		
	2	CTV-C-5/8-2	CTV-C-5/8R-2	65	
		CTV-C-5/8-1/0	CTV-C-5/8R-1/0	90	
	1/0	CTV-C-5/8-2/0	CTV-C-5/8R-2/0	90	
		CTV-C-5/8-3/0	CTV-C-5/8R-3/0	90	
	2/0	CTV-C-5/8-4/0	CTV-C-5/8R-4/0	90	
		250	CTV-C-5/8-250	CTV-C-5/8R-250	90
	3/0	300	CTV-C-5/8-300	CTV-C-5/8R-300	115
		350	CTV-C-5/8-350	CTV-C-5/8R-350	115
	4/0	500	CTV-C-5/8-500	CTV-C-5/8R-500	150
		750			
3/4"	4	CTV-C-3/4-4		90	
	2	CTV-C-3/4-2		90	
	1/0	CTV-C-3/4-1/0		90	
	2/0	CTV-C-3/4-2/0		90	
	3/0	CTV-C-3/4-3/0		90	
	4/0	CTV-C-3/4-4/0		90	
	250	CTV-C-3/4-250		90	
	300	CTV-C-3/4-300		115	
	350	CTV-C-3/4-350		115	
	500	CTV-C-3/4-500		150	
750	CTV-C-3/4-750		250		

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CPV-C



CABLE A PASO A VARILLA

VARILLA	CABLE	CATALOGO		CARGA
1/2"	4	CPV-C-1/2-4		90
	2	CPV-C-1/2-2		90
	1/0	CPV-C-1/2-1/0		90
	2/0	CPV-C-1/2-2/0		90
	3/0	CPV-C-1/2-3/0		115
	4/0	CPV-C-1/2-4/0		115
	250	CPV-C-1/0-250		150
	300	CPV-C-1/2-4/0		200
5/8"		NOMINAL-14.3 mm	REAL-16.0 mm	
	4	CPV-C-5/8-4	CPV-C-5/8R-4	90
	2	CPV-C-5/8-2	CPV-C-5/8R-2	90
	1/0	CPV-C-5/8-1/0	CPV-C-5/8R-1/0	90
	2/0	CPV-C-5/8-2/0	CPV-C-5/8R-2/0	115
	3/0	CPV-C-5/8-3/0	CPV-C-5/8R-3/0	115
	4/0	CPV-C-5/8-4/0	CPV-C-5/8R-4/0	115
	250	CPV-C-5/8-250	CPV-C-5/8R-250	150
	300	CPV-C-5/8-300	CPV-C-5/8R-300	200
	350	CPV-C-5/8-350	CPV-C-5/8R-350	200
	500	CPV-C-5/8-500	CPV-C-5/8R-500	250
3/4"	4	CPV-C-3/4-4		90
	2	CPV-C-3/4-2		90
	1/0	CPV-C-3/4-1/0		115
	2/0	CPV-C-3/4-2/0		115
	3/0	CPV-C-3/4-3/0		115
	4/0	CPV-C-3/4-4/0		115
	250	CPV-C-3/4-250		150
	300	CPV-C-3/4-300		200
	300	CPV-C-3/4-350		200
	300	CPV-C-3/4-500		250
	300	CPV-C-3/4-750		2-200

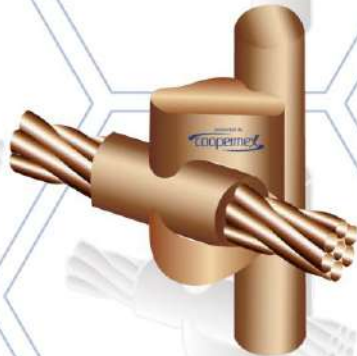
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CPVP-C



CABLE DE PASO A VARILLA DE PASO

VARILLA	CABLE	CATALOGO		CARGA	
1/2"	4	CPVP5-C-1/2-4		90	
	2	CPVP5-C-1/2-2		90	
	1/0	CPVP5-C-1/2-1/0		115	
	2/0	CPVP5-C-1/2-2/0		115	
	3/0	CPVP5-C-1/2-3/0		150	
	4/0	CPVP5-C-1/2-4/0		150	
	250	CPVP5-C-1/0-250		150	
	300	CPVP5-C-1/2-4/0		200	
5/8"	4	NOMINAL-14.3 mm	REAL-16.0 mm	90	
		CPVP5-C-5/8-4	CPVP5-C-5/8R-4		
	2	CPVP5-C-5/8-2	CPVP5-C-5/8R-2	90	
		CPVP5-C-5/8-1/0	CPVP5-C-5/8R-1/0		
	1/0	CPVP5-C-5/8-2/0	CPVP5-C-5/8R-2/0	115	
		CPVP5-C-5/8-3/0	CPVP5-C-5/8R-3/0		
	2/0	CPVP5-C-5/8-4/0	CPVP5-C-5/8R-4/0	150	
		250	CPVP5-C-5/8-250		CPVP5-C-5/8R-250
	3/0	300	CPVP5-C-5/8-300	CPVP5-C-5/8R-300	150
		350	CPVP5-C-5/8-350	CPVP5-C-5/8R-350	150
	4/0	500	CPVP5-C-5/8-500	CPVP5-C-5/8R-500	200
		750			250
3/4"	4	CPVP5-C-3/4-4		90	
	2	CPVP5-C-3/4-2		90	
	1/0	CPVP5-C-3/4-1/0		115	
	2/0	CPVP5-C-3/4-2/0		115	
	3/0	CPVP5-C-3/4-3/0		150	
	4/0	CPVP5-C-3/4-4/0		150	
	250	CPVP5-C-3/4-250		200	
	300	CPVP5-C-3/4-300		250	
	350	CPVP5-C-3/4-350		2-150	
	500	CPVP5-C-3/4-500		2-250	
750	CPVP5-C-3/4-750		3-250		

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

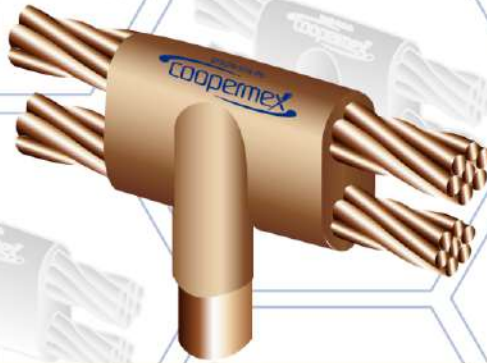
HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CCPPVV-C



CABLE A CABLE DE PASO A VARILLA VERTICAL

VARILLA	CABLE	CATALOGO		CARGA	
1/2"	4	CCPPVV3-C-1/2-4		115	
	2	CCPPVV3-C-1/2-2		115	
	1/0	CCPPVV3-C-1/2-1/0		150	
	2/0	CCPPVV3-C-1/2-2/0		200	
	3/0	CCPPVV3-C-1/2-3/0		250	
	4/0	CCPPVV3-C-1/2-4/0		250	
	5/8"		NOMINAL-14.3 mm	REAL-16.0 mm	
4		CCPPVV3-C-5/8-4	CCPPVV3-C-5/8R-4	115	
2		CCPPVV3-C-5/8-2	CCPPVV3-C-5/8R-2	150	
1/0		CCPPVV3-C-5/8-1/0	CCPPVV3-C-5/8R-1/0	200	
2/0		CCPPVV3-C-5/8-2/0	CCPPVV3-C-5/8R-2/0	250	
3/0		CCPPVV6-C-5/8-3/0	CCPPVV6-C-5/8R-3/0	2-150	
4/0		CCPPVV6-C-5/8-4/0	CCPPVV6-C-5/8R-4/0	2-150	
250		CCPPVV6-C-5/8-250	CCPPVV6-C-5/8R-250	2-200	
300		CCPPVV6-C-5/8-300	CCPPVV6-C-5/8R-300	2-250	
350		CCPPVV6-C-5/8-350	CCPPVV6-C-5/8R-350	2-250	
500		CCPPVV6-C-5/8-500	CCPPVV6-C-5/8R-500	3-250	
3/4"		4	CCPPVV3-C-3/4-4		115
		2	CCPPVV3-C-3/4-2		150
		1/0	CCPPVV3-C-3/4-1/0		200
	2/0	CCPPVV3-C-3/4-2/0		250	
	3/0	CCPPVV6-C-3/4-3/0		2-150	
	4/0	CCPPVV6-C-3/4-4/0		2-150	
	250	CCPPVV6-C-3/4-250		2-200	
	300	CCPPVV6-C-3/4-300		2-250	
	350	CCPPVV6-C-3/4-350		2-250	
	500	CCPPVV6-C-3/4-500		3-250	

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

VV-C



VARILLA A VARILLA

DIAMETRO DE VARILLA				CATALOGO	CARGA
NOMINAL		REAL			
PULGADAS	MILIMETROS	PULGADAS	MILIMETROS		
1/2"	12.7	0.500	12.7	VV6-C-1/2	250
5/8"	15.8	0.563	14.30	VV6-C-5/8	2-150
		0.625	16.00	VV6-C-5/8R	2-150
3/4"	19.00	1.000	25.40	VV6-C-3/4	2-200

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CONEXIONES DE CABLE A ESTRUCTURAS

CABLE HORIZONTAL A TUBO HORIZONTAL	CHTH-C	
CABLE HORIZONTAL A PLACA HORIZONTAL	CHPH-C	
CABLE 45° A TUBO VERTICAL	C45TV-C	
CABLE A 45° A PLACA VERTICAL	C45PV-C	
CABLE DE PASO HORIZONTAL A PLACA HORIZONTAL	CPHPH-C	
CABLE DE PASO HORIZONTAL A PLACA VERTICAL	CPHPV-C	
CABLE DE PASO VERTICAL A PLACA VERTICAL	CPVPV-C	
CABLE HACIA ABAJO A PLACA VERTICAL	CAPV-C	
CABLE VERTICAL HACIA ARRIBA A PLACA VERTICAL	CVAPV-C	

CHTH-C



CABLE HORIZONTAL A TUBO HORIZONTAL

CABLE	TUBO	CATALOGO	CARGA
4	DE 1 1/4" A 2"	CHTH1-C-4-1 1/4" A 2"	45
	DE 3" A 4"	CHTH1-C-4-3" A 4"	45
	DE 6" A 8"	CHTH1-C-4-6" A 8"	45
	DE 10" A 12"	CHTH1-C-10" A 12"	45
2	DE 1 1/2" A 4"	CHTH1-C-2-1 1/2" A 4"	45
	DE 3" A 4"	CHTH1-C-2-3" A 4"	45
	DE 6" A 4"	CHTH1-C-2-6" A 4"	45
	DE 10" A 12"	CHTH1-C-2-10" A 12"	45
1/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-1/0-3" A 4"	90
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-1/0-6" A 10"	90
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-1/0-12" A 28"	90
2/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-2/0-3" A 4"	90
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-2/0-6" A 10"	90
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-2/0-12" A 28"	90
3/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-3/0-3" A 4"	115
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-3/0-6" A 10"	115
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-3/0-12" A 28"	115
4/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-4/0-3" A 4"	115
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-4/0-6" A 10"	115
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-4/0-12" A 28"	115

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CHPH-C



CABLE HORIZONTAL A PLACA HORIZONTAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
4	CHPH1-C-4	45
2	CHPH1-C-2	45
1/0	CHPH-C-1/0	90
2/0	CHPH-C2/0	90
3/0	CHPH-C-3/0	115
4/0	CHPH-C-4/0	115
250	CHPH-C-250	115
300	CHPH-C-300	150
350	CHPH-C-350	200
500	CHPH-C-500	200
750	CHPH9-C-750	2-150
1000	CHPH9-C-1000	2-200

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

C45TV-C



CABLE A 45° A TUBO VERTICAL

CABLE	TUBO	CATALOGO	CARGA
4	DE 1 1/4" A 2"	CHTH1-C-4-1 1/4" A 2"	45
	DE 3" A 4"	CHTH1-C-4-3" A 4"	45
	DE 6" A 8"	CHTH1-C-4-6" A 8"	45
	DE 10" A 12"	CHTH1-C-10" A 12"	45
2	DE 1 1/2" A 4"	CHTH1-C-2-1 1/2" A 4"	45
	DE 3" A 4"	CHTH1-C-2-3" A 4"	45
	DE 6" A 4"	CHTH1-C-2-6" A 4"	45
	DE 10" A 12"	CHTH1-C-2-10" A 12"	45
1/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-1/0-3" A 4"	90
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-1/0-6" A 10"	90
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-1/0-12" A 28"	90
2/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-2/0-3" A 4"	90
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-2/0-6" A 10"	90
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-2/0-12" A 28"	90
3/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-3/0-3" A 4"	115
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-3/0-6" A 10"	115
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-3/0-12" A 28"	115
4/0	DE 3" A 4"	CHTH2-C-4/0-3" A 4"	115
	DE 6" A 10"	CHTH2-C-4/0-6" A 10"	115
	DE 12" A 28"	CHTH2-C-4/0-12" A 28"	115

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

C45PV-C



CABLE A 45° A PLACA VERTICAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
6	C45PV-C-6	45
4	C45PV-C-4	45
2	C45PV-C-2	45
1/0	C45PV-C-1/0	90
2/0	C45PV-C2/0	90
3/0	C45PV-C-3/0	115
4/0	C45PV-C-4/0	115
250	C45PV-C-250	115
300	C45PV-C-300	150
350	C45PV-C-350	200
500	C45PV-C-500	200
750	C45PV9-C-750	2-150
1000	C45PV9-C-1000	2-200

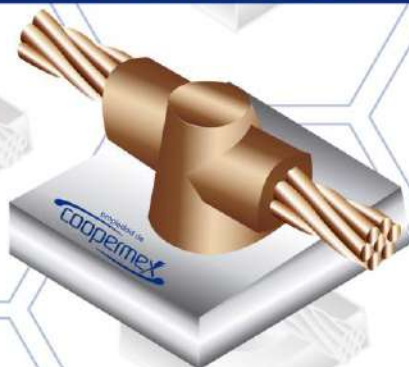
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CPHPH-C



CABLE DE PASO HORIZONTAL A PLACA HORIZONTAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
6	CPHPH1-C-6	45
4	CPHPH1-C-4	45
2	CPHPH1-C-2	45
1/0	CPHPH-C-1/0	90
2/0	CPHPH-C2/0	115
3/0	CPHPH-C-3/0	115
4/0	CPHPH-C-4/0	150
250	CPHPH-C-250	150
300	CPHPH-C-300	200
350	CPHPH-C-350	250
500	CPHPH9-C-500	2-150

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

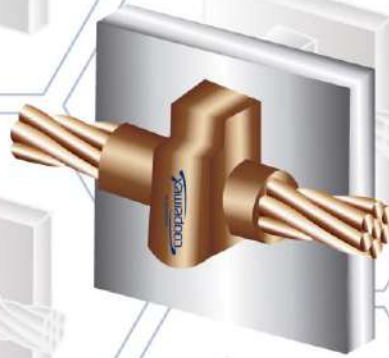
HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CPHPV-C



CABLE DE PASO HORIZONTAL A PLACA VERTICAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
6	CPHPV-C-6	45
4	CPHPV-C-4	45
2	CPHPV-C-2	45
1/0	CPHPV-C-1/0	90
2/0	CPHPV-C2/0	115
3/0	CPHPV-C-3/0	115
4/0	CPHPV-C-4/0	150
250	CPHPV-C-250	150

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CPVPV-C



CABLE DE PASO VERTICAL A PLACA VERTICAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
6	CPVPV-C-6	90
4	CPVPV-C-4	90
2	CPVPV-C-2	115
1/0	CPVPV-C-1/0	200
2/0	CPVPV-C2/0	200
3/0	CPVPV-C-3/0	250
4/0	CPVPV-C-4/0	250
250	CPVPV-C-250	250

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CAPV-C



CABLE HACIA ABAJO A PLACA VERTICAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
4	CAPV-C-4	65
2	CAPV-C-2	65
1/0	CAPV-C-1/0	115
2/0	CAPV-C2/0	115
3/0	CAPV-C-3/0	150
4/0	CAPV-C-4/0	150
250	CAPV-C-250	200
300	CAPV-C-300	200
350	CAPV-C-350	250
500	CAPV3-C-500	2-150

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CVAPV-C



CABLE VERTICAL HACIA ARRIBA A PLACA VERTICAL

CABLE	CATALOGO	CARGA
4	CVAPV-C-4	65
2	CVAPV-C-2	65
1/0	CVAPV-C-1/0	150
2/0	CVAPV-C2/0	150
3/0	CVAPV3-C-3/0	200
4/0	CVAPV3-C-4/0	200
250	CVAPV3-C-250	200
300	CVAPV3-C-300	250
350	CVAPV6-C-350	2-150
500	CVAPV6-C-500	2-200

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

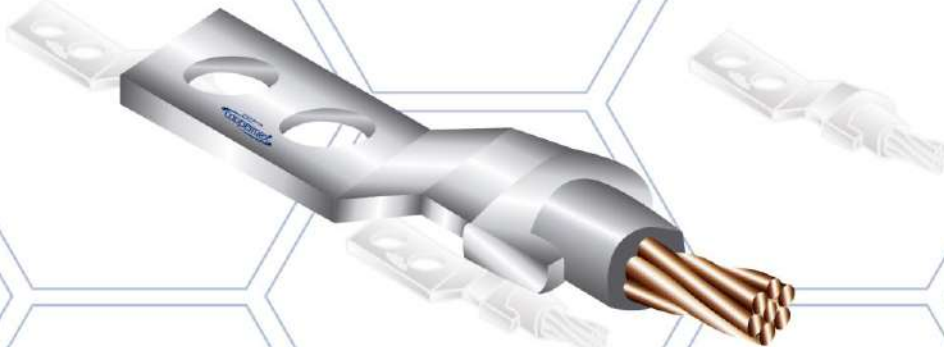
CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CONEXIONES DE CABLE A ZAPATA

<p>CABLE A ZAPATA "Z"</p>	<p>CZZ-C</p>	
<p>CABLE A ZAPATA "L"</p>	<p>CZL-C</p>	
<p>CABLE A BARRA DE TIERRA</p>	<p>CBT-C</p>	
<p>CABLE DE PASO VERTICAL A BARRA DE TIERRA HORIZONTAL</p>	<p>CBVT-C</p>	

CZZ-C



CABLE A ZAPATA "Z"

CABLE	DIMENSION DE ZAPATA ESPESOR X ANCHO	CATALOGO	CARGA
4	1/8" X 1"	CZZ-C-4-1/8X1	45
2	1/8" X 1"	CZZ-C-2-1/8X1	45
1/0	1/8" X 1"	CZZ-C-1/0-1/8X1	45
	3/16" X 1"	CZZ-C-1/0-3/16X1	65
	1/4" X 1"	CZZ-C-1/0-1/4X1	65
2/0	1/8" X 1"	CZZ-C-2/0-1/8X1	65
	3/16" X 1"	CZZ-C-2/0-3/16X1	65
	1/4" X 1"	CZZ-C-2/0-1/4X1	65
3/0	1/8" X 1"	CZZ-C-3/0-1/8X1	65
	3/16" X 1"	CZZ-C-3/0-3/16X1	90
	1/4" X 1"	CZZ-C-3/0-1/4X1	90
4/0	3/16" X 1"	CZZ-C-4/0-3/16X1	90
	1/4" X 1"	CZZ-C-4/0-1/4X1	90
	1/4" X 1 1/2"	CZZ-C-4/0-1/4X1 1/2	90
	1/4" X 2"	CZZ-C-4/0-1/4X2	90
	1/4" X 3"	CZZ-C-4/0-1/4X3	90
250	3/16" X 1"	CZZ-C-250-3/16X1	90
	1/4" X 1"	CZZ-C-250-1/4X1	90
	1/4" X 1 1/2"	CZZ-C-250-1/4X1 1/2	90
	1/4" X 2"	CZZ-C-250-1/4X2	90
	1/4" X 3"	CZZ-C-250-1/4X3	90

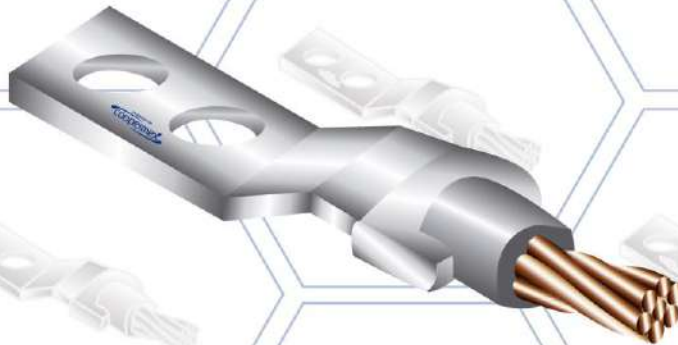
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CZZ-C



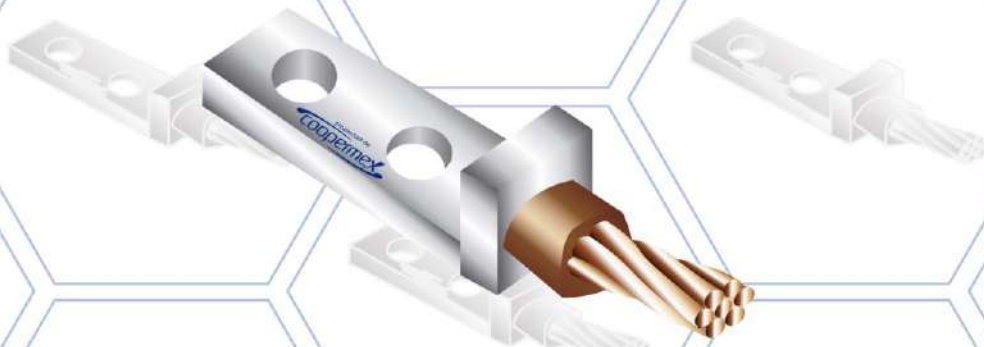
CABLE A ZAPATA "Z"

CABLE	DIMENSION DE ZAPATA ESPEJOR X ANCHO	CATALOGO	CARGA
300	1/4" X 1"	CCZZ-C-300-1/4X1	90
	1/4" X 1 1/2"	CCZZ-C-300-1/4X1 1/2	90
	1/4" X 2"	CCZZ-C-300-1/4X2	90
	1/4" X 3"	CCZZ-C-300-1/4X3	90
350	1/4" X 1"	CCZZ-C-350-1/4X1	115
	1/4" X 1 1/2"	CCZZ-C-350-1/4X1 1/2	115
	1/4" X 2"	CCZZ-C-350-1/4X2	115
	1/4" X 3"	CCZZ-C-350-1/4X3	115
500	1/4" X 1 1/2"	CCZZ-C-500-1/4X1 1/2	200
	1/4" X 2"	CCZZ-C-500-1/4X2	200
	1/4" X 3"	CCZZ-C-500-1/4X3	200
	3/8" X 1 1/2"	CCZZ-C-500-3/8X1 1/2	200
750	1/4" X 2"	CCZZ-C-750-1/4X2	2-150
	1/4" X 3"	CCZZ-C-750-1/4X3	2-150
	3/8" X 1 1/2"	CCZZ-C-750-3/8X1 1/2	2-150
	3/8" X 2"	CCZZ-C-750-3/8X2	2-150
	3/8" X 3"	CCZZ-C-750-3/8X3	2-150
1000	1/4" X 2"	CCZZ-C-1000-1/4X3	2-200
	3/8" X 3"	CCZZ-C-1000-3/8X2	2-200
	3/8" X 3"	CCZZ-C-1000-3/8X3	2-200
	1/2" X 2"	CCZZ-C-1000-1/2X2	2-200
	1/2" X 3"	CCZZ-C-1000-1/2X3	2-200

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SOPELETE PARA RECALENTAMIENTO
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CZL-C



CABLE A ZAPATA "L"

CABLE	DIMENSION DE ZAPATA	CATALOGO	CARGA	DIMENSION DE ZAPATA	
				1 BARRENO	2 BARRENOS
4	1/8" X 1"	CZL-C-4-1/8X1	32	ZL1-C-1/8-1	ZL2-C-1/8-1
2	1/8" X 1"	CZL-C-2-1/8X1	32	ZL1-C-1/8-1	ZL2-C-1/8-1
1/0	1/8" X 1"	CZL-C-1/0-1/8X1	45	ZL1-C-1/8-1	ZL2-C-1/8-1
2/0	1/8" X 1"	CZL-C-2/0-1/8X1	45	ZL1-C-1/8-1	ZL2-C-1/8-1
3/0	1/8" X 1"	CZL-C-3/0-1/8X1	65	ZL1-C-1/8-1	ZL2-C-1/8-1
4/0	3/16" X 1"	CZL-C-4/0-3/16X1	65	ZL1-C-3/16-1	ZL2-C-3/16-1
200	3/16" X 1"	CZL-C-250-3/16X1	65	ZL1-C-3/19-1	ZL2-C-3/16-1
300	1/4" X 1"	CZL-C-300-1/4X1	90	ZL1-C-1/4-1	ZL2-C-1/4-1
350	1/4" X 1"	CZL-C-350-1/4X1	90	ZL1-C-1/4-1	ZL2-C-1/4-1
500	1/4" X 1 1/2"	CZL-C-500-1/4X1 1/2	150	ZL1-C-1/4-1 1/2	ZL2-C-1/4-1 1/2

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
 *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
 *SUJETADOR PARA CABLE
 *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CBT-C



CABLE DE BARRA A TIERRA

BARRA	CABLE	CATALOGO	CARGA
1/4" X 1 1/2" O MAS	1/0	CBT-C-1/4-1/0	90
	2/0	CBT-C-1/4-2/0	90
	3/0	CBT-C-1/4-3/0	90
	4/0	CBT-C-1/4-4/0	90
	250	CBT-C-1/4-250	115
	300	CBT-C-1/4-300	115
	350	CBT-C-1/4-350	150
	500	CBT-C-1/4-500	200
3/8" X 1/2" O MAS	1/0	CBT-C-3/8-1/0	90
	2/0	CBT-C-3/8-2/0	90
	3/0	CBT-C-3/8-3/0	115
	4/0	CBT-C-3/8-4/0	115
	200	CBT-C-3/8-250	150
	300	CBT-C-3/8-300	150
	350	CBT-C-3/8-350	200
	500	CBT-C-3/8-500	250
	750	CBT9-C-3/8-750	2-50
	1000	CBT9-C-3/8-1000	2-200
1/2" X 1/2" O MAS	1/0	CBT-C-1/2-1/0	115
	2/0	CBT-C-1/2-2/0	115
	3/0	CBT-C-1/2-3/0	150
	4/0	CBT-C-1/2-4/0	150
	250	CBT-C-1/2-250	200
	300	CBT-C-1/2-300	200
	350	CBT-C-1/2-350	250
	500	CBT9-C-1/2-500	2-150
	750	CBT9-C-1/2-750	2-200
	1000	CBT9-C-1/2-1000	2-250

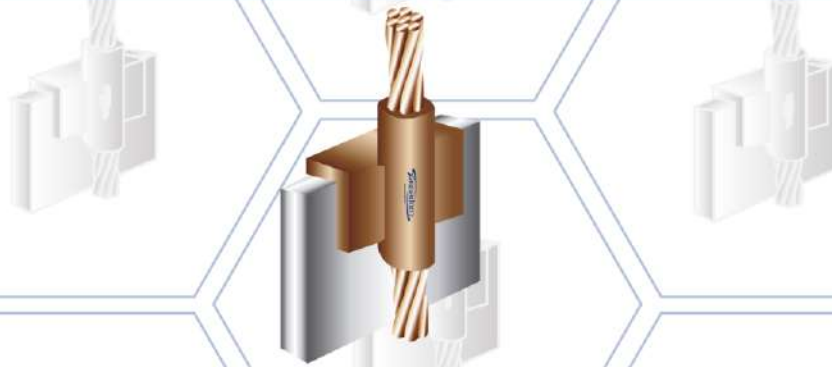
HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
*CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
*SUJETADOR PARA CABLE
*ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CBVT-C



CABLE DE PASO VERTICAL A BARRA DE TIERRA HORIZONTAL

BARRA	CABLE	CATALOGO	CARGA
1/4" X 1 1/2" O MAS	2	CVT5-C-1/4-2	250
	1/0	CVT10-C-1/4-1/0	2-200
	2/0	CVT10-C-1/4-2/0	2-200
	4/0	CVT10-C-1/4-4/0	2-250
	250	CVT10-C-1/4-250	2-250
	500	CVT10-C-1/4-500	2-250
3/8" X 2" O MAS	750	CVT10-C-1/4-750	3-200
	2	CVT5-C-3/8-2	250
	1/0	CVT10-C-3/8-1/0	2-200
	2/0	CVT10-C-3/8-2/0	2-200
	4/0	CVT10-C-3/8-4/0	2-250
	250	CVT10-C-3/8-250	2-250
1/2" X 2" O MAS	500	CVT10-C-3/8-500	2-250
	750	CVT10-C-3/8-750	3-200
	2	CVT10-C-1/2-2	2-150
	1/0	CVT10-C-1/2-1/0	2-250
	2/0	CVT10-C-1/2-2/0	2-250
	4/0	CVT10-C-1/2-4/0	3-200
	250	CVT10-C-1/2-250	3-200
	500	CVT10-C-1/2-500	3-200
	750	CVT10-C-1/2-750	3-250

HERRAMIENTAS NECESARIAS

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

HERRAMIENTAS OPCIONALES

*CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
*CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
*SUJETADOR PARA CABLE
*ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CONEXIONES DE CABLE A VARILLA CORRUGADA

<p>CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA HORIZONTAL</p>	<p>CHVCH-C</p>	
<p>CABLE DE PASO A VARILLA CORRUGADA VERTICAL</p>	<p>CVCXE-C</p>	
<p>CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA VERTICAL</p>	<p>CHVCV-C</p>	
<p>CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA EN "X" EMPALMADOS</p>	<p>CHCXE-C</p>	

CHVCH-C



CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA HORIZONTAL

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
3 3/8"	4	CHVCH-C-3/8-4	32
	2	CHVCH-C-3/8-2	45
	1/0	CHVCH-C-3/8-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-3/8-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-3/8-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-3/8-4/0	115
4 1/2"	4	CHVCH-C-1/2-4	32
	2	CHVCH-C-1/2-2	45
	1/0	CHVCH-C-1/2-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-1/2-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-1/2-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-1/2-4/0	115
5 5/8"	4	CHVCH-C-5/8-4	32
	2	CHVCH-C-5/8-2	45
	1/0	CHVCH-C-5/8-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-5/8-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-5/8-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-5/8-4/0	115
6 3/4"	4	CHVCH-C-3/4-4	32
	2	CHVCH-C-3/4-2	45
	1/0	CHVCH-C-3/4-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-3/4-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-3/4-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-3/4-4/0	115
7 7/8"	4	CHVCH-C-7/8-4	32
	2	CHVCH-C-7/8-2	45
	1/0	CHVCH-C-7/8-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-7/8-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-7/8-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-7/8-4/0	115
8 1"	2	CHVCH-C-1-2	45
	1/0	CHVCH-C-1-1/0	65
	2/0	CHVCH-C-1-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-1-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-1-4/0	115

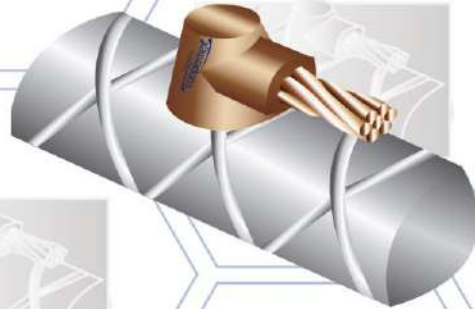
**HERRAMIENTAS
NECESARIAS**

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CHVCH-C



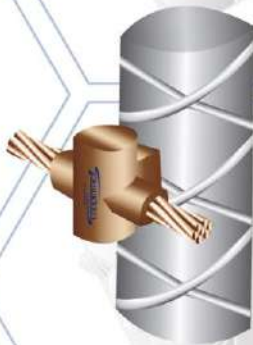
CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA HORIZONTAL

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
9 1 1/8"	2	CHVCH-C-11/8-2	45
	1/0	CHVCH-C-11/8-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-11/8-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-11/8-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-11/8-4/0	115
10 1 1/4"	2	CHVCH-C-1 1/4-2	45
	1/0	CHVCH-C-1 1/4-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-1 1/4-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-1 1/4-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-1 1/4-4/0	115
11 1 3/8"	2	CHVCH-C-1 3/8-2	45
	1/0	CHVCH-C-1 3/8-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-1 3/8-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-1 3/8-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-1 3/8-4/0	115
14 1 3/4"	1/0	CHVCH-C-1 3/4-1/0	90
	2/0	CHVCH-C-1 3/4-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-1 3/4-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-1 3/4-4/0	115
18 2 1/4"	1/0	CHVCH-C-2 1/4-1/0	65
	2/0	CHVCH-C-2 1/4-2/0	90
	3/0	CHVCH-C-2 1/4-3/0	115
	4/0	CHVCH-C-2 1/4-4/0	115

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CVCXE-C



CABLE DE PASO A VARILLA CORRUGADA EN "X" EMPALMADOS

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
3 3/8"	4	CVCXE5-C-3/8-4	90
	2	CVCXE5-C-3/8-2	90
	1/0	CVCXE5-C-3/8-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-3/8-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-3/8-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-3/8-4/0	150
4 1/2"	4	CVCXE5-C-1/2-4	90
	2	CVCXE5-C-1/2-2	90
	1/0	CVCXE5-C-1/2-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-1/2-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-1/2-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-1/2-4/0	150
5 5/8"	4	CVCXE5-C-5/8-4	90
	2	CVCXE5-C-5/8-2	90
	1/0	CVCXE5-C-5/8-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-5/8-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-5/8-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-5/8-4/0	150
6 3/4"	4	CVCXE5-C-3/4-4	90
	2	CVCXE5-C-3/4-2	90
	1/0	CVCXE5-C-3/4-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-3/4-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-3/4-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-3/4-4/0	150
7 7/8"	4	CVCXE5-C-7/8-4	90
	2	CVCXE5-C-7/8-2	90
	1/0	CVCXE5-C-7/8-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-7/8-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-7/8-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-7/8-4/0	150
8 1"	2	CVCXE5-C-1-2	90
	1/0	CVCXE5-C-1-1/0	115
	2/0	CVCXE5-C-1-2/0	115
	3/0	CVCXE5-C-1-3/0	150
	4/0	CVCXE5-C-1-4/0	150

**HERRAMIENTAS
NECESARIAS**

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CVCXE-C



CABLE DE PASO A VARILLA CORRUGADA EN "X" EMPALMADOS

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
9 1 1/8"	2	CVCEX5-C-11/8-2	90
	1/0	CVCEX5-C-11/8-1/0	115
	2/0	CVCEX5-C-11/8-2/0	115
	3/0	CVCEX5-C-11/8-3/0	150
	4/0	CVCEX5-C-11/8-4/0	150
10 1 1/4"	2	CVCEX5-C-1 1/4-2	90
	1/0	CVCEX5-C-1 1/4-1/0	115
	2/0	CVCEX5-C-1 1/4-2/0	115
	3/0	CVCEX5-C-1 1/4-3/0	150
	4/0	CVCEX5-C-1 1/4-4/0	150
11 1 3/8"	2	CVCEX5-C-1 3/8-2	90
	1/0	CVCEX5-C-1 3/8-1/0	115
	2/0	CVCEX5-C-1 3/8-2/0	115
	3/0	CVCEX5-C-1 3/8-3/0	150
	4/0	CVCEX5-C-1 3/8-4/0	150
14 1 3/4"	1/0	CVCEX5-C-1 3/4-1/0	115
	2/0	CVCEX5-C-1 3/4-2/0	115
	3/0	CVCEX5-C-1 3/4-3/0	150
	4/0	CVCEX5-C-1 3/4-4/0	150
18 2 1/4"	1/0	CVCEX5-C-2 1/4-1/0	115
	2/0	CVCEX5-C-2 1/4-2/0	115
	3/0	CVCEX5-C-2 1/4-3/0	150
	4/0	CVCEX5-C-2 1/4-4/0	150

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CHVCV-C



CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA VERTICAL

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
3 3/8"	4	CHVCV-C-3/8-4	65
	2	CHVCV-C-3/8-2	90
	1/0	CHVCV-C-3/8-1/0	115
	2/0	CHVCV-C-3/8-2/0	115
	3/0	CHVCV-C-3/8-3/0	150
	4/0	CHVCV-C-3/8-4/0	150
4 1/2"	4	CHVCV-C-1/2-4	65
	2	CHVCV-C-1/2-2	90
	1/0	CHVCV-C-1/2-1/0	115
	2/0	CHVCV-C-1/2-2/0	115
	3/0	CHVCV-C-1/2-3/0	150
	4/0	CHVCV-C-1/2-4/0	150
5 5/8"	4	CHVCV-C-5/8-4	65
	2	CHVCV-C-5/8-2	90
	1/0	CHVCV-C-5/8-1/0	115
	2/0	CHVCV-C-5/8-2/0	115
	3/0	CHVCV-C-5/8-3/0	150
	4/0	CHVCV-C-5/8-4/0	150
6 3/4"	4	CHVCV-C-3/4-4	65
	2	CHVCV-C-3/4-2	90
	1/0	CHVCV-C-3/4-1/0	115
	2/0	CHVCV-C-3/4-2/0	115
	3/0	CHVCV-C-3/4-3/0	150
	4/0	CHVCV-C-3/4-4/0	150
7 7/8"	4	CHVCV5-C-7/8-4	65
	2	CHVCV5-C-7/8-2	90
	1/0	CHVCV5-C-7/8-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-7/8-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-7/8-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-7/8-4/0	150
8 1"	2	CHVCV5-C-1-2	90
	1/0	CHVCV5-C-1-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-1-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-1-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-1-4/0	150

**HERRAMIENTAS
NECESARIAS**

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CHVCV-C



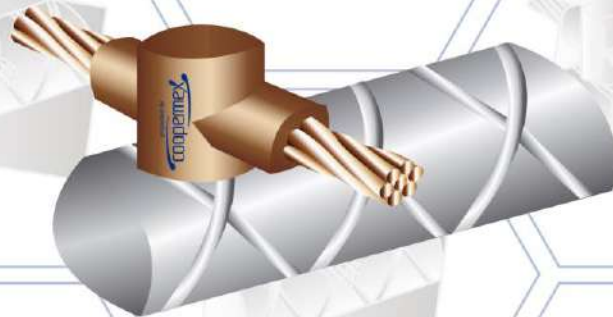
CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA VERTICAL

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
9 1 1/8"	2	CHVCV5-C-11/8-2	65
	1/0	CHVCV5-C-11/8-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-11/8-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-11/8-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-11/8-4/0	150
10 1 1/4"	2	CHVCV5-C-1 1/4-2	65
	1/0	CHVCV5-C-1 1/4-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-1 1/4-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-1 1/4-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-1 1/4-4/0	150
11 1 3/8"	2	CHVCV5-C-1 3/8-2	65
	1/0	CHVCV5-C-1 3/8-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-1 3/8-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-1 3/8-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-1 3/8-4/0	150
14 1 3/4"	1/0	CHVCV5-C-1 3/4-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-1 3/4-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-1 3/4-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-1 3/4-4/0	150
18 2 1/4"	1/0	CHVCV5-C-2 1/4-1/0	115
	2/0	CHVCV5-C-2 1/4-2/0	115
	3/0	CHVCV5-C-2 1/4-3/0	150
	4/0	CHVCV5-C-2 1/4-4/0	150

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

CHCXE-C



CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA EN "X" EMPALMADOS

VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
3 3/8"	4	CHCXE-C-3/8-4	65
	2	CHCXE-C-3/8-2	90
	1/0	CHCXE4-C-3/8-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-3/8-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-3/8-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-3/8-4/0	150
4 1/2"	4	CHCXE4-C-1/2-4	65
	2	CHCXE4-C-1/2-2	90
	1/0	CHCXE4-C-1/2-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-1/2-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-1/2-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-1/2-4/0	150
5 5/8"	4	CHCXE4-C-5/8-4	65
	2	CHCXE4-C-5/8-2	90
	1/0	CHCXE4-C-5/8-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-5/8-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-5/8-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-5/8-4/0	150
6 3/4"	4	CHCXE4-C-3/4-4	65
	2	CHCXE4-C-3/4-2	90
	1/0	CHCXE4-C-3/4-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-3/4-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-3/4-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-3/4-4/0	150
7 7/8"	4	CHCXE4-C-7/8-4	65
	2	CHCXE4-C-7/8-2	90
	1/0	CHCXE4-C-7/8-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-7/8-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-7/8-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-7/8-4/0	150
8 1"	2	CHCXE4-C-1-2	90
	1/0	CHCXE4-C-1-1/0	115
	2/0	CHCXE4-C-1-2/0	115
	3/0	CHCXE4-C-1-3/0	150
	4/0	CHCXE4-C-1-4/0	150

**HERRAMIENTAS
NECESARIAS**

*PINZAS DE FACIL CAMBIO *CHISPERO* MASILLA

142

CONEXIONES SOLDABLES

PRODUCTOS COOPERMEX

CHCXE-C



CABLE HORIZONTAL A VARILLA CORRUGADA EN "X" EMPALMADOS

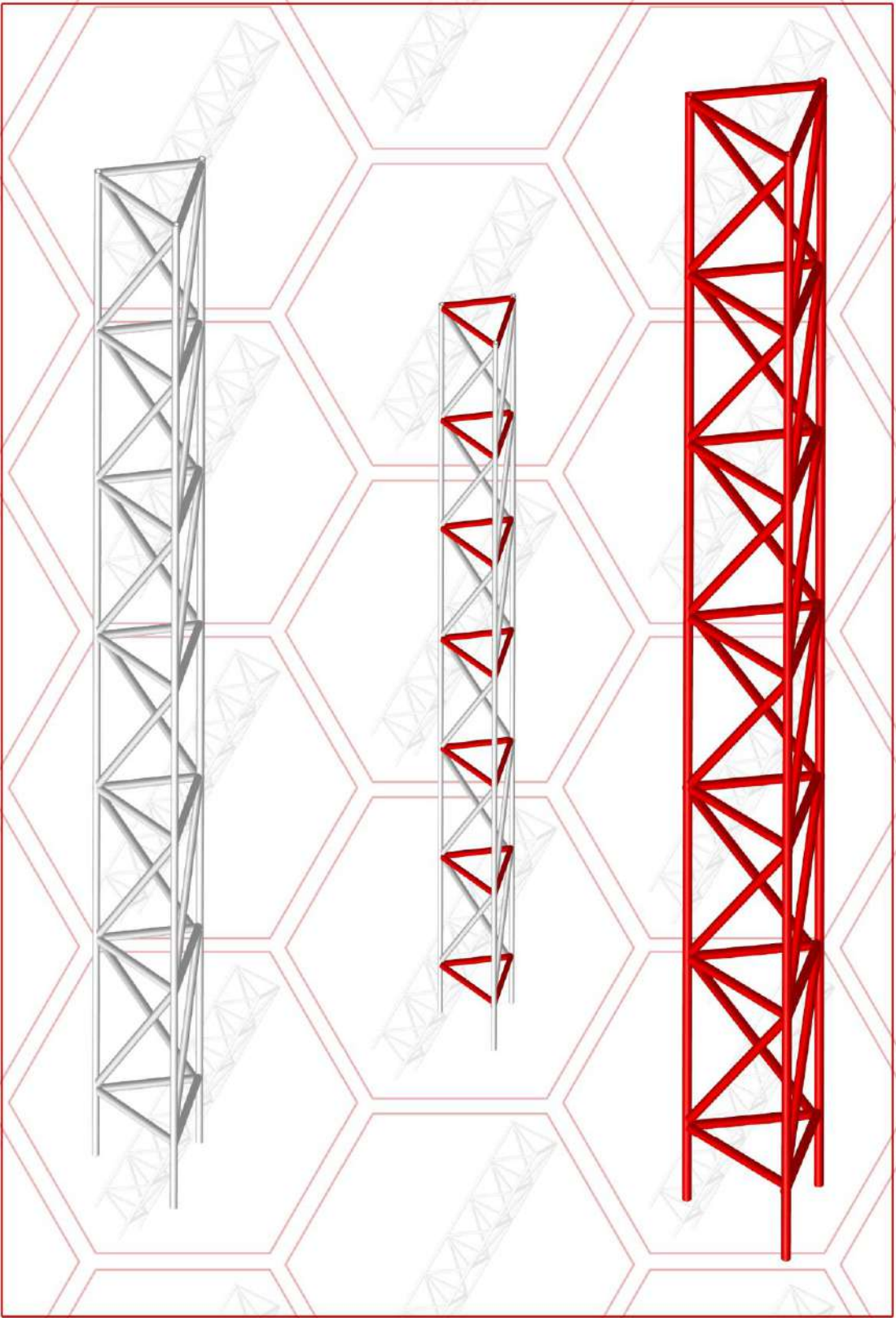
VARILLA	CABLE	CATALOGO	CARGA
9 1 1/8"	2	CHCXE2-C-11/8-2	90
	1/0	CHCXE2-C-11/8-1/0	115
	2/0	CHCXE2-C-11/8-2/0	115
	3/0	CHCXE2-C-11/8-3/0	150
	4/0	CHCXE2-C-11/8-4/0	150
10 1 1/4"	2	CHCXE2-C-1 1/4-2	90
	1/0	CHCXE2-C-1 1/4-1/0	115
	2/0	CHCXE2-C-1 1/4-2/0	115
	3/0	CHCXE2-C-1 1/4-3/0	150
	4/0	CHCXE2-C-1 1/4-4/0	150
11 1 3/8"	2	CHCXE2-C-1 3/8-2	90
	1/0	CHCXE2-C-1 3/8-1/0	115
	2/0	CHCXE2-C-1 3/8-2/0	115
	3/0	CHCXE2-C-1 3/8-3/0	150
	4/0	CHCXE2-C-1 3/8-4/0	150
14 1 3/4"	1/0	CHCXE2-C-1 3/4-1/0	115
	2/0	CHCXE2-C-1 3/4-2/0	115
	3/0	CHCXE2-C-1 3/4-3/0	150
	4/0	CHCXE2-C-1 3/4-4/0	150
18 2 1/4"	1/0	CHCXE2-C-2 1/4-1/0	115
	2/0	CHCXE2-C-2 1/4-2/0	115
	3/0	CHCXE2-C-2 1/4-3/0	150
	4/0	CHCXE2-C-2 1/4-4/0	150

HERRAMIENTAS OPCIONALES

- *CEPILLO LIMPIADOR DE MOLDE
- *CERDA O CEPILLO DE ALAMBRE
- *SUJETADOR PARA CABLE
- *ESPATULA PARA REMOVER ESCORIA

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX



TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

AT30

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
COP536	AT30	TORRE MOD AT30 DE 6 METROS DE ALTURA
COP537	AT30	TORRE MOD AT30 DE 9 METROS DE ALTURA
COP538	AT30	TORRE MOD AT30 DE 12 METROS DE ALTURA
COP539	AT30	TORRE MOD AT30 DE 15 METROS DE ALTURA
COP540	AT30	TORRE MOD AT30 DE 18 METROS DE ALTURA
COP541	AT30	TORRE MOD AT30 DE 21 METROS DE ALTURA
COP542	AT30	TORRE MOD AT30 DE 24 METROS DE ALTURA
COP543	AT30	TORRE MOD AT30 DE 27 METROS DE ALTURA
COP544	AT30	TORRE MOD AT30 DE 30 METROS DE ALTURA

AT45

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
COP553	AT45	TORRE MOD AT45 DE 12 METROS DE ALTURA
COP554	AT45	TORRE MOD AT45 DE 15 METROS DE ALTURA
COP555	AT45	TORRE MOD AT45 DE 18 METROS DE ALTURA
COP556	AT45	TORRE MOD AT45 DE 21 METROS DE ALTURA
COP557	AT45	TORRE MOD AT45 DE 24 METROS DE ALTURA
COP558	AT45	TORRE MOD AT45 DE 27 METROS DE ALTURA
COP559	AT45	TORRE MOD AT45 DE 30 METROS DE ALTURA
COP560	AT45	TORRE MOD AT45 DE 36 METROS DE ALTURA
COP561	AT45	TORRE MOD AT45 DE 45 METROS DE ALTURA
COP562	AT45	TORRE MOD AT45 DE 51 METROS DE ALTURA
COP563	AT45	TORRE MOD AT45 DE 60 METROS DE ALTURA

AT60

CODIGO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
COP564	AT60	TORRE MOD AT60 DE 21 METROS DE ALTURA
COP565	AT60	TORRE MOD AT60 DE 30 METROS DE ALTURA
COP566	AT60	TORRE MOD AT60 DE 45 METROS DE ALTURA
COP567	AT60	TORRE MOD AT60 DE 60 METROS DE ALTURA
COP568	AT60	TORRE MOD AT60 DE 79 METROS DE ALTURA

TORRE MOD. TZ-30 DE 6 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
1	JUEGOS DE "Y"
30	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
12	NUDOS 3/16
3	ROZADERAS
6	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
11	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO

TORRE MOD. TZ-30 DE 9 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
1	JUEGOS DE "Y"
30	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
12	NUDOS 3/16
3	ROZADERAS
12	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
14	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-30 DE 12 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
4	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
2	JUEGOS DE "Y"
80	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
24	NUDOS 3/16
6	ROZADERAS
18	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
17	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
6	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-30 DE 15 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
5	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
2	JUEGOS DE "Y"
100	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
24	NUDOS 3/16
6	ROZADERAS
30	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
21	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
6	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-30 DE 18 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
6	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
3	JUEGOS DE "Y"
160	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
36	NUDOS 3/16
9	ROZADERAS
36	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
24	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
9	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-30 DE 21 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
7	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
3	JUEGOS DE "Y"
160	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
36	NUDOS 3/16
9	ROZADERAS
42	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
26	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
9	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-30 DE 24 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
8	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 1/2
3	JUEGOS DE "Y"
175	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
36	NUDOS 3/16
9	ROZADERAS
48	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
30	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
9	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-30 DE 27 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
9	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
4	ANCLAS DE 1/2
300	JUEGOS DE "Y"
3	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
48	NUDOS 3/16
12	ROZADERAS
54	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
36	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-30 DE 30 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
10	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
4	ANCLAS DE 1/2
300	JUEGOS DE "Y"
3	METROS DE CABLE DE ACERO 3/16
48	NUDOS 3/16
12	ROZADERAS
60	TORNILLO 1/4" X 1" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
36	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 12 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
2	JUEGOS DE "Y"
100	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
24	NUDOS 1/4
6	ROZADERAS
30	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
21	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
6	TENSORES DE 3/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-45 DE 15 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
4	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
2	JUEGOS DE "Y"
100	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
24	NUDOS 1/4
6	ROZADERAS
30	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
21	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
6	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 18 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
5	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
3	JUEGOS DE "Y"
160	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
36	NUDOS 1/4
9	ROZADERAS
36	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
24	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
9	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 21 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
6	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
3	JUEGOS DE "Y"
160	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
36	NUDOS 1/4
9	ROZADERAS
42	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
26	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
3	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
9	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 24 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
7	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
3	JUEGOS DE "Y"
175	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
48	NUDOS 1/4
12	ROZADERAS
48	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
30	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-45 DE 27 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
8	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
4	JUEGOS DE "Y"
300	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
48	NUDOS 1/4
12	ROZADERAS
60	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
36	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 30 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
9	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
4	JUEGOS DE "Y"
300	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
48	NUDOS 1/4
12	ROZADERAS
60	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
36	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 36 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
11	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
4	JUEGOS DE "Y"
350	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
48	NUDOS 1/4
12	ROZADERAS
72	TORNILLO 5/16" X 2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
42	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
12	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 45 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
14	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
5	JUEGOS DE "Y"
600	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
60	NUDOS 1/4
15	ROZADERAS
90	TORNILLO 5/16" X 2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
51	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
15	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-45 DE 51 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
16	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 5/8
6	JUEGOS DE "Y"
800	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
72	NUDOS 1/4
18	ROZADERAS
102	TORNILLO 5/16" X 2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
51	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
18	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-45 DE 60 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
19	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
6	ANCLAS DE 5/8
7	JUEGOS DE "Y"
950	METROS DE CABLE DE ACERO 1/4
72	NUDOS 1/4
18	ROZADERAS
120	TORNILLO 5/16" X 2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
66	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
21	TENSORES DE 1/2 X 6" OJO Y GANCHO
6	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-60 DE 21 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
7	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 3/4
2	JUEGOS DE "Y"
150	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
24	NUDOS 5/16
12	ROZADERAS
48	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
28	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
6	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-60 DE 30 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
10	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 3/4
3	JUEGOS DE "Y"
280	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
36	NUDOS 5/16
18	ROZADERAS
66	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
1	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
40	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 16
9	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRE MOD. TZ-60 DE 45 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
15	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
3	ANCLAS DE 3/4
4	JUEGOS DE "Y"
530	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
48	NUDOS 5/16
24	ROZADERAS
96	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
55	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 14
12	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
3	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-60 DE 60 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
20	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
6	ANCLAS DE 3/4
5	JUEGOS DE "Y"
850	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
60	NUDOS 5/16
30	ROZADERAS
126	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
70	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 14
18	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
6	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-60 DE 60 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
20	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
6	ANCLAS DE 3/4
5	JUEGOS DE "Y"
850	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
60	NUDOS 5/16
30	ROZADERAS
126	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
2	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
70	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 14
18	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
6	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRE MOD. TZ-60 DE 79 MTS. DE ALTURA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
26	TRAMO NORMAL
1	TRAMO REMATE
1	BASE CON ANCLA "L"
6	ANCLAS DE 3/4
7	JUEGOS DE "Y"
1500	METROS DE CABLE DE ACERO 5/16
84	NUDOS 5/16
42	ROZADERAS
162	TORNILLO 7/16" X 3" 1/2"
3	JUEGOS DE LUCES DE OBSTRUCCIÓN
1	FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA
90	METROS DE CABLE USO RUDO 2 X 14
24	TENSORES DE 5/8 X 6" OJO Y GANCHO
6	JUEGOS DE PLACAS IGUALADORAS DE ESFUERZOS

TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y MONTAJE

PRODUCTOS COOPERMEX

TORRES DE TELECOMUNICACIONES



REF. 308

TORRE TRIANGULAR

3 MTS PARA SISTEMAS DE PARARRAYOS PRESENTACIÓN GALVANIZADA EN FRIO Y CALIENTE EN TAMAÑO:

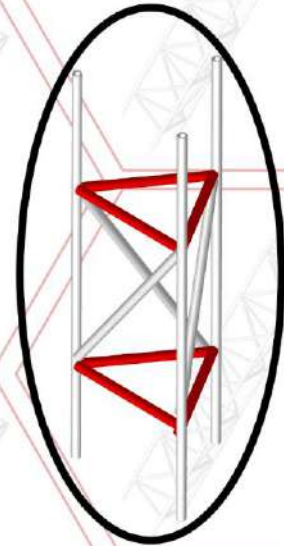
- AT30
- AT45
- AT60



REF. 308-G-P

TORRE TRIANGULAR

3 MTS PARA SISTEMAS DE PARARRAYOS PINTADA.



coopermex[®]

OBSERVACIONES





coopermex®



CATÁLOGO DISEÑADO
Y ELABORADO POR:



COOPERMEX®

ventas@coopermex.com E-MAIL

www.coopermex.co PAGINA WEB

Av. Morelos 18 Col. Rosa de Castilla DIRECCION
San Francisco Acuautla,
Estado de México C.P. 56580

55 1710 0094

55 1710 0803

55 1710 0380

55 1710 0136

55 1710 0526

TELEFONOS

55 1710 0608

55 1710 0723

LINEA DIRECTA
VENTAS