

PREMIO AL MÉRITO EMPRESARIAL
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Premio Nacional DE EXPORTACIONES
Analdex - Proexport Colombia 2011

Premio Gacela MisiónPyme 2012

Premio Pyme sostenible
BBVA ELESPECTADOR

ISO 9001 icontec internacional

CIDET



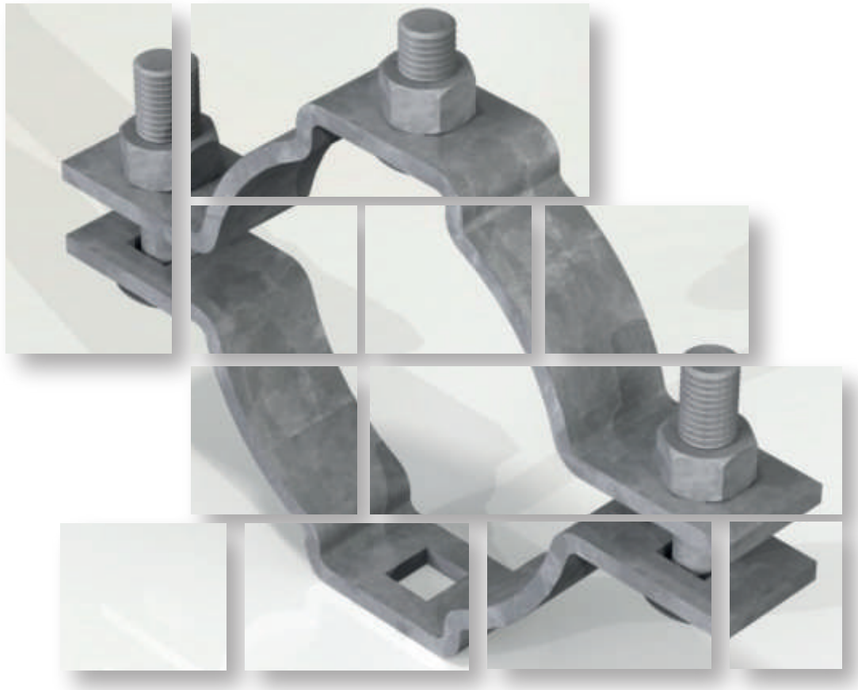
PRODUCTOS:
Herrajes Especiales - Fundición - Postes y Luminarias - Soportes
Crucetas - Bayonetas y Diagonales - Grapas, Elementos de sujeción
Conectores
SERVICIOS:
Metalmecanica - Galvanizado - Mantenimiento

Dirección: Carrera 53 No. 42 - 08
Teléfonos: (5) 3720236 - 3709081
Fax: (5) 3490864 - 3794948
gerencia@herrajesandina.com
ventas@herrajesandina.com
www.herrajesandina.com



HERRAJES ANDINA S.A.S.

Lider en Soluciones Efectivas a sus Necesidades Específicas



Catálogo

Somos una empresa metalmecánica fundada desde 1996 , que se encuentra certificada por **ICONTEC** bajo la norma NTC ISO 9001 :2000 (certificado Nº 2360 - 1 del 28 de julio del 2004), con el alcance siguiente : **Fabricación y comercialización de herrajes eléctricos y productos metalmecánicos galvanizados en caliente** . Nuestros herrajes tienen certificación de conformidad de producto "CIDET " y cumplen con las normas RETIE y estamos Homologados por Unión Fenosa y Electricaribe .

Herrajes Andina S.A.S. Se ha especializado en la fabricación de :

- Torres eléctricas y de telecomunicaciones, incluyendo obra civil y montaje .
- Cubiertas metálicas, cerramientos metálicos, plataformas, estructuras de soporte .
- Herrajes eléctricos (crucetas, diagonales, grilletes, bayonetas, grapas, etc .) y telefónicos, elementos de fijación (espárragos, tornillería, tuercas, gancho en J, anclajes, etc .)
- Postes metálicos, brazos para luminaria de alumbrado público .
- Carpintería metálica, rejillas para pisos, cerchas, portones, pasamanos, barandas, escaleras, cerramientos, en acero inoxidable y acero al carbono galvanizado al caliente , etc .
- Tratamiento anticorrosión por recubrimiento de galvanizado en caliente y en frío .
- Andamios multidireccionales galvanizados bajo pedido .
- Realizamos obras civiles a firmas constructoras .

Brindamos soluciones efectivas a sus necesidades específicas en la transformación del hierro, acero, bronce, cobre, y aluminio, ya sea a bajo diseño y/o desarrollando nuevos productos .

Estamos seguros que podemos convertirnos en su aliado estratégico para cubrir sus necesidades anteriormente mencionadas, con la calidad, experiencia y cumplimiento que nos distinguen .

Índice

Sección A: Herrajes Especiales

A1. Abrazadera para transformador (Transformer Bands) 2
A2. Abrazadera de 2 salidas (Pole Bands) 2
A3. Abrazadera de 1 salidas (Pole Bands) 2
A4. Abrazadera Aislada (Isolated Band) 3
A5. Abrazadera sencilla (Simple Bands) 3
A6. Platina Poste Hueco (Hollow Post Plate) 3
A7. Gancho de halar (Polling In Iron) 4
A8. Guardacabo (Thimble) 4
A9. Riel De Aluminio (Aluminun Profile) 4
A10. Ancla De Expansión 135, 200 y 300 (Expanding Anchors 135, 200 and 300) 5
A11. Hebilla De Acero Inoxidable (Stainless Steel Bruckie) 5
A12. Herraje Ojo De Aluminio (Aluminun Eye) 5
A13. Percha De 2 a 5 Puestos (Secundary Racks) 6
A14. Percha De 1 Puesto (Racks) 6
A15. Percha Secundaria Para Un Alambre (Secondary Racks For a Wire) 6
A16. Retención Preformada Omega Doble (Double Omega Preformed Dead Ends) 7
A17. Retención Preformada Z (Z Preformed Dead Ends) 7
A18. Retención Preformada Cable Acero (Steel Cable Preformed Dead Ends) 7

Sección B: Fundición

B1. Adaptador De Gancho Con Bola (en J) (Hook With Ball) 9
B2. Adaptador De Gancho Con Ojo (en J)(Eye Hook) 9
B3. Adaptador Clevis Horquilla Paralela F1740 (Parallel Fork Adapting) 9
B4. Adaptador Cuenca 1720 (Basin Adapting) 9
B5. Eslabón Anillo Y Bola (Ring Links And Ball) 10
B6. Eslabón Sencillo (Single Links) 10
B7. Soporte Clevis y Bola(Ball Clevis) 10
B8. Guardacabo De Ojo Inclinado (Thimble Of Inclined Eye) 11
B9. Guardacabo Para Horquilla (Clevis Thimble) 11
B10. Grillete Largo Recto (Shackles) 12
B11. Grillete Tipo Omega de 5/8” (Shackles Type Omega 5/8”) 12
B12. Grillete Normal Recto (Right Normal Shackles) 12
B13. Tuerca De Ojo Alargado De 5/8” (Eye Nut For Longer) 13
B14. Tuerca De Ojo Con Base Redonda (Nut Eye Of Round Base) 13
B15. Tuerca De Ojo Redondo (Cilindric Eye Nuts) 13

Sección C: Postes y Luminarias

C1. Brazo Con Longitud Horizontal 1,5m Para Luminarias (Luminaires Arm 1,5m) 15
C2. Brazo de 2m Ø 1-1/2" (Arm 2m Ø 1-1/2) 15
C3. Brazo de 6 ft liviano (Light Arm 6 ft) 15
C4. Brazo de 8 ft liviano (Light Arm 8 ft) 15
C5. Brazo De 1,5m Para Luminarias (Arm 1,5m) 16
C6. Brazo Para Viento (Arm For Wind) 16
C7. Poste Decorativo (Decorative Post) 17
C8. Mástil Con Base y Viento (Base And Wind Mast) 17
C9. Poste Metálico De Chapa MCH – 300 – 10 (Sheet Metal Post MCH – 300 - 10) 18
C10. Poste Metálico De Chapa MCH – 200 daN (Sheet Metal Post MCH – 200 daN) 18

Sección D: Soportes

D1. Almohadilla Para Crucero (Pad For Cross) 20
D2. Silla Tipo ICEL (Type ICEL Adaptor) 20
D3. Silla Para Cruceta Madera (Cross Arm Adaptor) 20
D4. Base a 45° Para Aislador Tipo Poste (Insulating Type Poste Base 45°) 21
D5. Soporte Lateral Para Aislador Tipo Poste (Lateral Support For Insulating Type Post) 21
D6. Soporte Para Pararrayos (Against Ray Support) 21
D7. Soporte Seccionador Fusible En Cruceta Angular (Support Fusible Divider In Angular Crosspiece) 22
D8. Soporte Seccionador Fusible En Poste (Fusible Section Post Support) 22
D9. Soporte Autoválvula y Botella (Support Autovalve And Bottle) 22
D10. Soporte Banda Transformador (Banded Closter Mounts) 23
D11. Soporte Auxiliar Para Tercer Transformador (Auxiliary Transformer Support) 23
D12. Soporte Horquilla Para Aislador Tipo Carrete (Bracket Support For Insulating Type Spool) 24
D13. Soporte En L (L Support) 24
D14. Soporte En U Para Red Trenzada (U Brainded Net Support) 24
D15. Soporte Boon (Boon supor) 25
D16. Soporte Cara (Side Support) 25
D17. Soporte Vertical Para Aislador Tipo Poste (Top Pin Brackets) 26
D18. Pletina De Sujeción Para Retenidas (Subjetion Plate Retained) 26

Sección E: Crucetas, Bayonetas y Diagonales

E1. Bayoneta Para Ángulos (Bayonet For Angles) 28
E2. Bayoneta Para Retenida (Retained Bayonet) 28
E3. Herraje De Anclaje Para Retenida (Anchor Retained Ironwork) 29
E4. Bayoneta Para Retenida 2m x 2-1/4" x ¼" (Retained Bayonet 2m x 2-1/4" x ¼") 29
E5. Bayoneta Para Retenida 2m x 2-1/4" x ¼" (Retained Bayonet 2m x 2-1/4" x ¼") 30
E6. Bayoneta Sencilla (Single Bayonet) 30
E7. Arriostro Metálico ¼" x 2" 1304mm (Cross Arms Brace) 30
E8. Cruceta Metálica ¼" x 3" x 2,4m (Metal Cross ¼" x 3" x 2,4m) 31
E9. Crucero Metálico Tipo A(Metallic Type A Cruise) 31
E10. Crucero Metálico BID (Metallic BID Cruise) 31
E11. Cruceta Angular Metálica 1.4, 1.8, 2.4 y 3m (Metal Cross 1.4, 1.8, 2.4, 3m) 32
E12. Diagonal Angular Para Cruceta Metálica (Angular Diagonal For Metallic Cross) 32
E13. Diagonal Para Montaje De Medida Centralizada (Diagonal For Assembly Of Centralized Measurement) 32
E14. Cruceta Para Soporte De Medida Centralizada (Cross For Central Support Measure) 33
E15. Diagonal En "V" (Double Span Steel Brace) 33
E16. Diagonal Recta En Varilla (Bar Straight Diagonal) 33
E17. Cruceta "C"8,4 m ("C" Metal Cross 8,4 m) 34
E18. Cruceta "C" 10 m ("C" Metal Cross 10 m) 34

Sección F: Grapas y Conectores

F1. Conector Varilla A Tierra (Ground Rod Clamps) tipo 1 36
F2. Conector Varilla A Tierra (Ground Rod Clamps) tipo 2 36
F3. Conector Amovible Para Estribo (Removable Connector) 36
F4. Grapa De Conexión Tierra Sin Tornillo (Connection Earth Without Bolt Staple) 37
F5. Grapa De Conexión Doble (Double Connection Staple) 37
F6. Grapa Prensora De Tres Pernos (Clamp 3 Bolt) 37
F7. Grapa Tipo SBA (Clamp Type SBA) 37
F8. Grapa De Amarre Tipo Recta Cond. 477MCM (Tie Clamp 477 MCM) 38
F9. Grapa De Retención Tipo Recta COND. 477 MCM (Tie Clamp 477 MCM) 38
F10. Grapa de suspensión (Suspension Clamp) 39
F11. Grapa Tipo Pistola De 2 a 6 Pernos (Terminal Clamp Type Pistol) 39
F12. Grapa Conexión para Cable Fibra Óptica (Connection Clamp for Fiber Optic Cable) 39

Sección G: Elementos de Sujeción

G1. Arandela Cuadrada Plana (Washer) 41
G2. Arandela Cuadrada Curva (Washer) 41
G3. Arandela Plana Redonda (Washer) 41
G4. Arandela de Presión (Washer) 41
G5. Espárrago (Double Arming Bolts) 42
G6. Tornillo Tipo Carrete (Spool Bolt) 42
G7. Perno Ac. Galvanizado (Galvanized Bolt) 42
G8. Perno Corto (Small Bolt) 43
G9. Perno Largo (Big Bolt) 43
G10. Perno Máquina (Machine Bolt) 43
G11. Arandelas Inoxidables (Washer Stainless Steel) 44
G12. Contratuerca (Lock Nuts) 44
G13. Tuerca Hexagonal (Nuts) 44
G14. Abrazadera en U ("U" Pole Bands) 45
G15. Abrazadera para tuberías (Pipes Bands) 45
G16. Grapa en U 5/8"(U Clamp 5/8") 45
G17. Espigos Para Crucetas Metálicas (Forged Steel Pins For Metallic) 46
G18. Espigos Para Cruceta De Madera (Forged Steel Pins For Wood) 46
G19. Alargadera 10" Para Cadena De Aisladores (Extension 10" Insulator Chain) 46
G20. Perno De Ojo (Eye Bolt) 47
G21. Pica De Puesta A Tierra (Grounds Rods) 47
G22. Varilla De Anclaje (Strand – Eye – Anchor Rods) 48



Herrajes Especiales

Sección A

A1



Abrazadera para transformador (Transformer Bands)

- Usada para montar y/o fijar otros elementos al poste
- Acero ASTM A36
- Fabricada en platina
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Accesorios: equipada con 2 pernos carruaje de 5/8" (varias longitudes) y sus respectivas tuercas hexagonales
- Marcada en bajo relieve HA y diámetro. La marcación puede variar

A2



Abrazadera de 1 o 2 salidas (Pole Bands)

- Usada para montar y/o fijar otros elementos al poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Fabricado en platina de 1/4" x 1-1/2"
- Diámetros de 120, 140, 160, 180, 200, 220 y 250 milímetros
- Certificado de calidad RETIE 3131
- Tornillo carruaje Ø 5/8" para ajuste. Diferentes longitudes
- Marcada en bajo relieve HA y diámetro. La marcación puede variar

Tipo	*ϕ D (mm)*	K *(mm)*	Referencia HA
1	*100*	*38*	LA0DN3000
2	*120*	*38*	LA0DN4000
3	*140*	*52*	LA0DN5000
4	*160*	*52*	LA0DN6000
5	*180*	*52*	LA0DN7000
6	*200*	*52*	LA0DN8000
7	*220*	*52*	LA0DN9000
8	*250*	*52*	LA0DNV000
9	*300*	*52*	—

A3



A4



Abrazadera Aislada (Isolated Band)

- Usada para montar y/o fijar otros elementos al poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Fabricado en platina de 1/8”
- Pasador Ø 5/8” para sujetar al ojo de aisladores de carrete y pin de seguridad

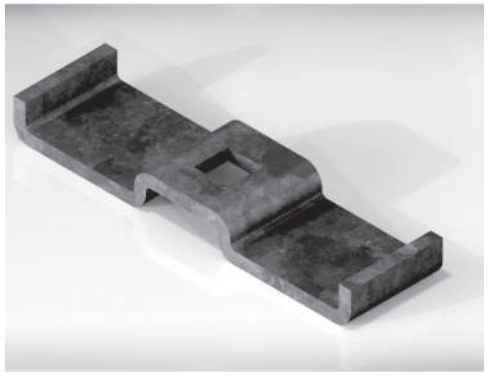
A5



Abrazadera sencilla (Simple Bands)

- Usada para montar y/o fijar otros elementos al poste
- Acero ASTM A36
- Fabricada en platina de 3/16” x
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Con 3 perforaciones Ø 10mm

A6



Platina Poste Hueco (Hollow Post Plate)

- Usadas para sujeción por perno de tuerca de ojo u otros herrajes al poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Hueco cuadrado de 9/16” para tornillo de 1/2” o hueco de 11/16” para tornillo de 5/8”

A7



Gancho de halar (Polling In Iron)

- Se colocan en paredes de ladrillo y concreto, en frente de las bocas de salida de ductos portacables, actuando como anclajes en la instalación o remoción de cableados subterráneos
- Varilla de acero diámetro 7/8”
- Galvanizado en caliente ASTM A153

TABLA REFERENCIAS

REFERENCIA H.A.	DIMENSIONES EN PULG.		
	ØVarilla	A	B
LGHK9X000	$\frac{7}{8}$"	9"	$8\frac{3}{8}$"
LGHKYX120	$\frac{7}{8}$"	12"	$10\frac{7}{8}$"
REFERENCIA H.A.	DIMENSIONES EN PULG.		
	ØVarilla	A	B
LGHK9X000	$\frac{7}{8}$"	$8\frac{3}{8}$"	9"
LGHKWX130	$\frac{7}{8}$"	11 "	$13\frac{5}{6}$"

A8

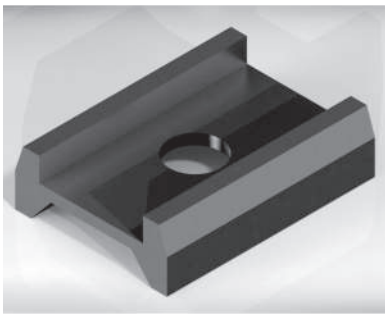


Guardacabo (Thimble)

- Usado para proteger cables tensionados contra el fuerte doblamiento en los extremos
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificación RETIE para guardacabo ½” CIDET N° 3129 según NTC 2606
- Tres tipos: 3/8”, 1/2” y 5/8”

Ref. HA
LG0XXXF000 ($\frac{3}{8}$'')
LG0XXXG000 ($\frac{1}{2}$'')
LG0XXXH000 ($\frac{5}{8}$'')

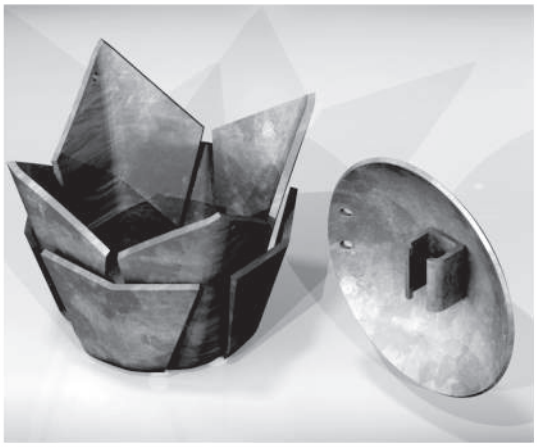
A9



Riel De Aluminio (Aluminun Profile)

- Se utiliza para asegurar las tapas de las ollas a presión
- Aluminio
- Tratamiento en solución ácida para limpiarlo
- Cortado A: 38,1mm (1_1/2”)
- Punzonado A: 9,5mm (3/8”)

A10



Ancla De Expansión 135, 200 y 300 ft^2 (Expanding Anchors 135, 200 and 300 ft^2)

- Sujeta la barra de anclje en la colocación de vientos Acero ASTM A36
- Lámina de 1/8" (135 ft^2) y 3/16" (200 y 300 ft^2)
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Plato: Fabricado en lámina de 1/8" (135 ft^2) y 3/16" (200 y 300 ft^2)
- Varilla de anclaje Ø ¾"

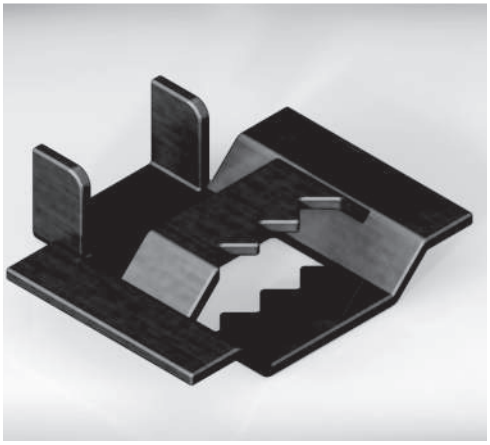
Ancla 135

∅B	∅ Varilla	Cód. H.A.
1 1/16"	1"	SAPC1X135
13/16"	3/4"	SAPCJX135
11/16"	5/9"	SAPCHX135

Ancla 200

∅B	∅ Varilla	Cód. H.A.
1 1/16"	1"	SAGC1X200
13/16"	3/4"	SAGCJX200

A11



Hebilla De Acero Inoxidable (Stainless Steel Bruckie)

- Utilizada para amarre de cinta band-it
- Acero inoxidable 201 – 304 - 316
- Dos tipos: ½" y ¾"
- Certificación RETIE: CIDET 2666 según NTC 3496
- Marcada en bajo relieve HA y tipo. La marcación puede variar

Para fleje de	REF. HA
3/4" — Acero 316	LHEJXXI16
3/4" — Acero 304	LHEJXXI04
1/2" — Acero 304	LHEGXXI04

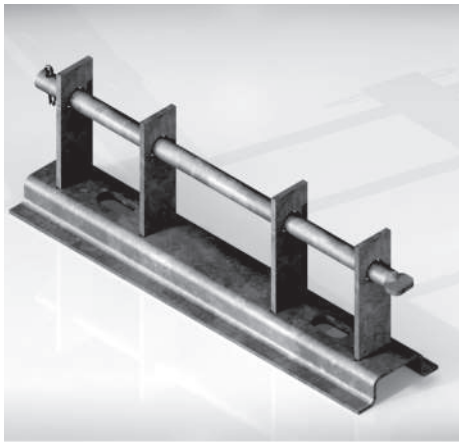
A12



Herraje Ojo De Aluminio (Aluminun Eye)

- Utilizado para anclar acometidas
- Aluminio
- Tratamiento térmico
- Cortado A: 25,4mm (1")
- Taladrado: 12,7mm (1/2")
- Punzonado A: 12,7mm (1/2")
- **Referencia: XOA000000**

A13

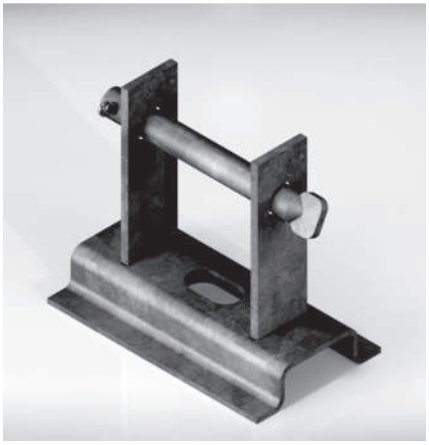


Percha De 2 a 5 Puestos (Secundary Racks)

- Sirven de soporte a los aisladores de carrete en las líneas de distribución
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- UES en platina de 1/8”
- Pasador de 5/8”

E	L	PUESTOS	HUECOS	REF H.A
300	350	Dos	Tres	LPBXXX200
700	750	Cuatro	Siete	LPBXXX400
900	950	Cinco	Nueve	LPBXXX500

A14



Percha De 1 Puesto (Racks)

- Sirve de soporte a los aisladores de carrete en las líneas de distribución
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificación RETIE: CIDET 3126 según NTC 2607
- Formado por: Cuerpo, porta elementos y varilla redonda de Ø5/8” cabeza redonda o plana.

A15



Percha Secundaria Para Un Alambre (Secondary Racks For a Wire)

- Sirven de soporte a los aisladores de carrete en las líneas de distribución.
- Galvanizado en caliente ASTM A153

A16



Retención Preformada Omega Doble (Double Omega Preformed Dead Ends)

- Tiene como función amarrar los cables de tierra al apoyo

RETENCIONES PREFORMADAS OMEGA AISLADORES 57-1, 57-3 Y 53-2			
CONDUCTOR	LONGITUD DE APLICACIÓN (A)	COLOR IDENTIFICACION	TIPO AISLADOR
ACSR 477 MCM (AAAC 559,5 MCM)	508	Naranja	ANSI 57-1 ANSI 57-3
ACSR 336 MCM (AAAC 394,5 MCM)	508	Marrón	ANSI 57-1 ANSI 57-3
ACSR 266 MCM (AAAC 312,8 MCM)	508	Morado	ANSI 57-1 ANSI 57-3
ACSR 4/0 AWG (AAAC 246,9 MCM)	480	Rojo	ANSI 57-1 ANSI 57-3
ACSR 1/0 AWG (AAAC 123,3 MCM)	410	Amarillo	ANSI 57-1 ANSI 57-3
ACSR 266 MCM (AAAC 312,8MCM)	508	Morado	ANSI 53-2
ACSR 1/0 AWG (AAAC 123,3MCM)	410	Amarillo	ANSI 53-2

A17



Retención Preformada Z (Z Preformed Dead Ends)

- Tiene como función amarrar los cables de tierra al apoyo

RETENCIONES PREFORMADAS "Z" AISLADORES 57-1 Y 57-3		
CONDUCTOR	LONGITUD DE APLICACIÓN (A)	COLOR IDENTIFICACION
ACSR 477 MCM (AAAC 559,5 MCM)	990	Naranja
ACSR 336 MCM (AAAC 394,5 MCM)	990	Marrón
ACSR 266 MCM (AAAC 312,8 MCM)	787	Morado
ACSR 4/0 AWG (AAAC 246,9 MCM)	760	Rojo
ACSR 1/0 AWG (AAAC 123,3 MCM)	685	Amarillo

A18

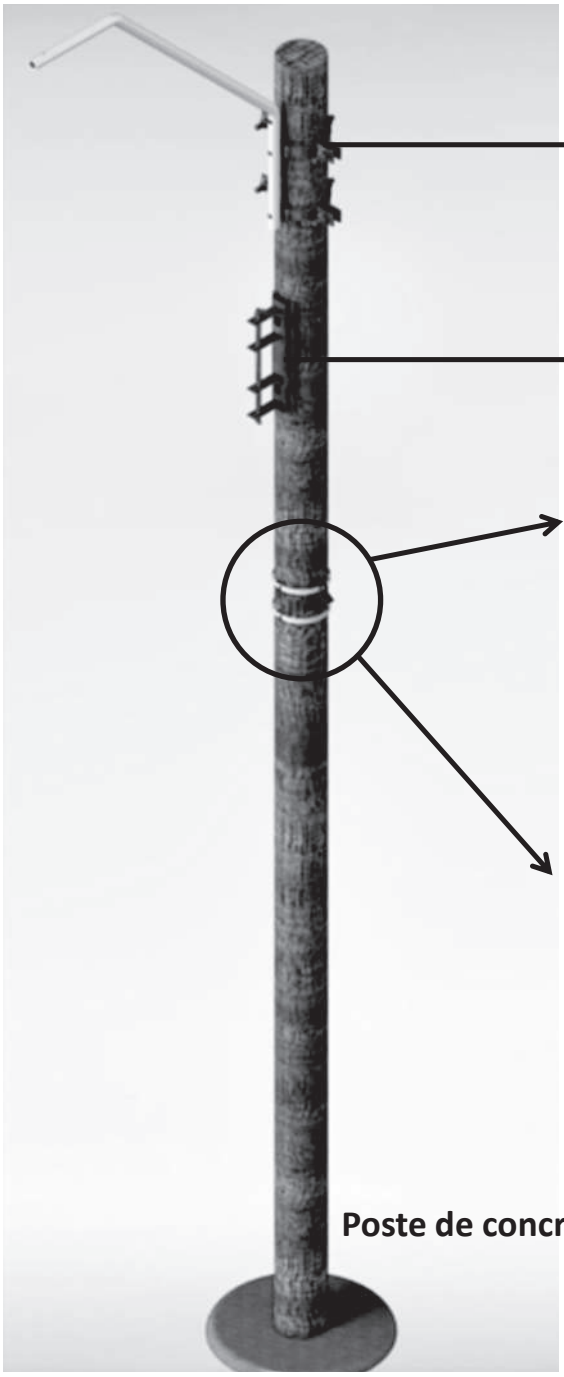


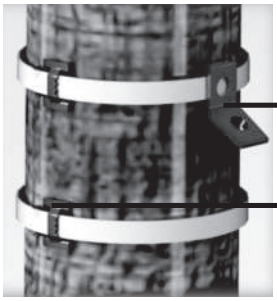
Retención Preformada Cable Acero (Steel Cable Preformed Dead Ends)

- Tiene como función amarrar los cables de tierra al apoyo

RETENCIONES PREFORMADAS PARA CABLE DE ACERO GALVANIZADO		
CONDUCTOR	LONGITUD DE APLICACIÓN (A)	COLOR IDENTIFICACION
Cable Acero 1/2"	1245	Azul
Cable Acero 3/8"	889	Naranja

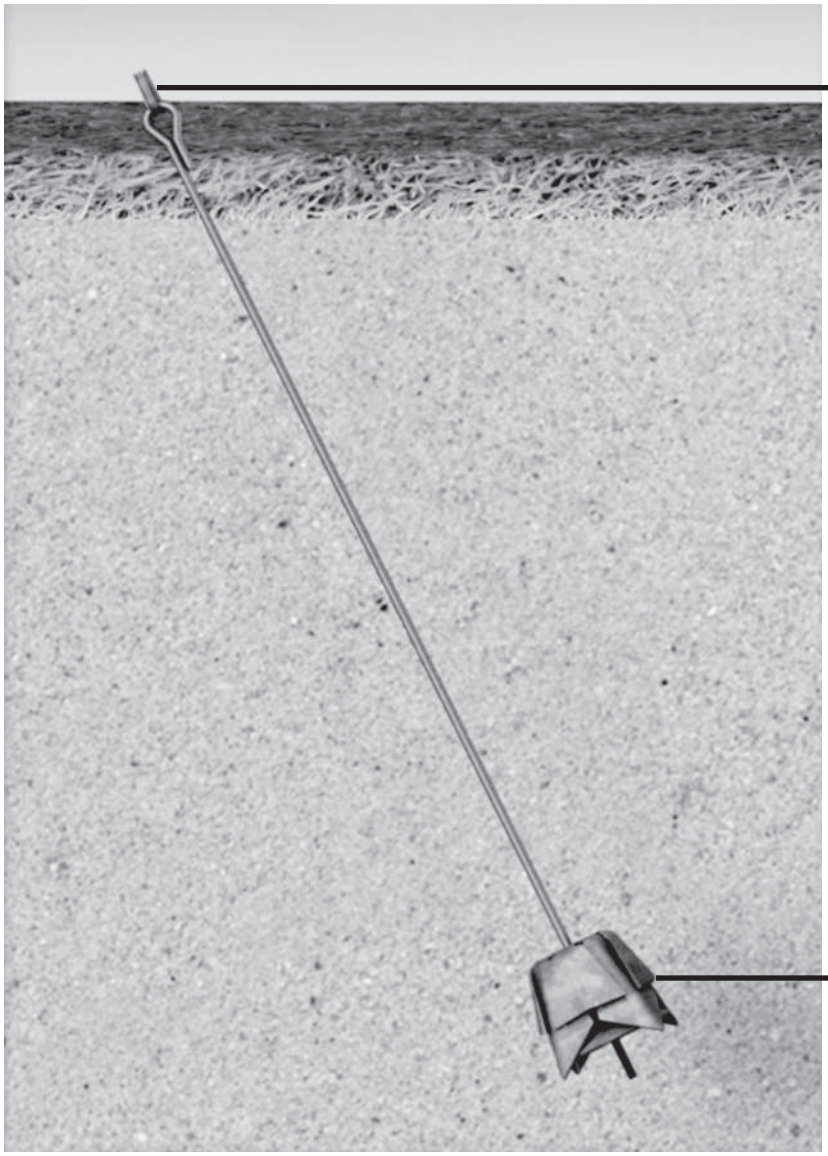
SUPERFICIE


Abrazaderas
Perchas
Poste de concreto


Ojo de aluminio
Hebilla de acero inoxidable


Platina poste hueco

SUB-TERRANEO





Fundición

Sección B

B1



Adaptador De Gancho Con Bola (en J)
(Hook With Ball)

- Trabaja directamente desde las crucetas o los yugos, siendo muy funcional, pues no requiere de apriete o graduaciones
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153

B2



Adaptador De Gancho Con Ojo (en J)
(Eye Hook)

- Trabaja directamente desde las crucetas o los yugos, siendo muy funcional, pues no requiere de apriete o graduaciones
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153

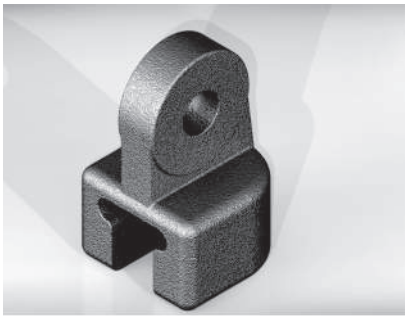
B3



Adaptador Clevis Horquilla Paralela F1740 (Parallel Fork Adapting)

- Usada para el ensamble de cadenas de aisladores
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Incluye pasador de Ø ¾" x 3"

B4



Adaptador Cuenca 1720 (Basin Adapting)

- Usada para el ensamble de cadenas de aisladores
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Incluye pasador de Ø ¾", 5/8" o 7/8"

B5



Eslabón Anillo Y Bola (Ring Links And Ball)

- Fundición nodular ASTM A536
- Diámetro del anillo 19mm
- Base redonda diámetro 32mm
- Galvanizado en caliente ASTM A153

B6



Eslabón Sencillo (Single Links)

- Usado para uniones en cadena desde las torres hasta los aisladores
- Fundición nodular ASTM A536
- Diámetro del eslabón ½”
- Galvanizado en caliente ASTM A153

B7



-

Soporte Clevis y Bola(Ball Clevis)

- Se usa para conectar los aisladores de socates y bola a otros herrajes de la torre asociados
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Contiene pasador de 5/8” y su cuclilla

B8



Guardacabo De Ojo Inclinado (Thimble Of Inclined Eye)

- Sirve para retener las guayas o vientos
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Taladrado de 15.8mm (5/8")

DIMENSIONES

PERNO	Max. Ø guaya	Peso Kg/100Pz	REF. H.A. FGIXXX000
5/8"	3/8"	61	
5/8"	1/2"	61	

B9



Guardacabo Para Horquilla (Clevis Thimble)

- Usada con ramales preformados en aisladores de
- suspensión
- Fundición nodular
- Certificación de conformidad RETIE 4016
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Pasador Ø5/8" y cuclilla

B10



Grillete Largo Recto (Shackles)

- Se usa para sujetar las cadenas de aisladores a la cruceta o al montante de la torre en redes de distribución.
- Fundición nodular ASTM A536
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Ø de 5/8" o 7/8"
- Pasador de 5/8" o 7/8", cuclilla para pasador
- Certificado de conformidad RETIE: CIDET 2670 según NTC 2995
- Referencia **: FELHXXH00**
- Marcada en alto relieve HA. La marcación puede variar

B11



Grillete Tipo Omega de 5/8" (Shackles Type Omega 5/8")

- Se usa para sujetar las cadenas de aisladores a la cruceta o al montante de la torre en redes de distribución.
- Fundición nodular
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Resistencia mecánica 11,624 kg (114 kN)
- Certificado de conformidad RETIE: CIDET 2670 según NTC 2995
- Marcada en alto relieve HA. La marcación puede variar

B12



Grillete Normal Recto (Right Normal Shackles)

- Se usa para sujetar las cadenas de aisladores a la cruceta o al montante de la torre en redes de distribución.
- Fundición nodular
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Pasador de 5/8" y 7/8", cuclilla para pasador
- Certificado de conformidad RETIE: CIDET 2670 según NTC 2995
- Marcada en alto relieve HA. La marcación puede variar

FENJKKH00	5/8"
FENJXXK00	7/8"

B13



Tuerca De Ojo Alargado De 5/8" (Eye Nut For Longer)

- Usada con pernos de ojo o espárragos, sirve para anclaje de líneas sobre crucetas, vientos sobre poste, etc.
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en alto relieve HA. La marcación puede variar
- Certificación de conformidad RETIE 3573

Tabla	
Tipo	*Referencia HA*
5/8"	*TK0HHX000*
3/4"	*TK0HJX000*

B14



Tuerca De Ojo Con Base Redonda (Nut Eye Of Round Base)

- Fundición nodular
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Rosca interior de 5/8" o 3/4"

TIPO	⌀ D		
	mm.	pulg.	REF. H.A.
1	16	5/8"	TKOGHXBR0
2	19	3/4"	---

B15



Tuerca De Ojo Redondo (Cilindric Eye Nuts)

- Se utiliza para sujetar aisladores, terminales y otros accesorios utilizados en el tendido de líneas aéreas de altas y bajas tensiones
- Fundición nodular
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Rosca interior de 5/8" o 3/4"
- Certificación de conformidad RETIE 3573
- Marcada en alto relieve HA. La marcación puede variar

Tabla	
Tipo	*Referencia HA*
5/8"	*TKOGHXR00*
3/4"	*TKOGJXR00*

Postes Y Luminarias

Sección C



C1



Brazo Con Longitud Horizontal 1,5m Para Luminarias (Luminaires Arm 1,5m)

- Usada para sujetar las luminarias a los postes
- Tubo de acero esp. 3,5mm
- Diámetro nominal del tubo 1-1/2”
- Galvanizado en caliente ASTM A153

C2



Brazo de 2m Ø 1-1/2” (Arm 2m Ø 1-1/2)

- Usada para sujetar las luminarias a los postes
- Tubo de acero estructural
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Diámetro nominal del tubo 1-1/2”
- Certificación de conformidad RETIE 4006
- Espesor de pared del tubo: 2.5mm

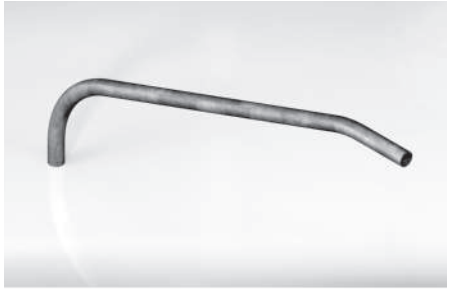
C3



Brazo de 6 ft liviano (Light Arm 6 ft)

- Usada para sujetar las luminarias a los postes
- Tubo de acero esp. 2,5mm
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Diámetro nominal del tubo 1-1/4”
- Incluye: Soporte en “L” y soporte en “M”

C4



Brazo de 8 ft liviano (Light Arm 8 ft)

- Usada para sujetar las luminarias a los postes
- Tubo de acero esp. 2,5mm
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Diámetro nominal del tubo 1-1/4”
- Incluye: Soporte en “L” y soporte en “M”

C5



Brazo De 1,5m Para Luminarias (Arm 1,5m)

- Usada para sujetar las luminarias a los postes
- Tubo de acero esp. 3,5mm
- Diámetro nominal del tubo 1-1/4”
- Certificación de conformidad RETIE 4006
- Galvanizado en caliente ASTM A153

C6



Brazo Para Viento (Arm For Wind)

- Tubo de acero
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Diámetro nominal del tubo 2”
- Tapa roscada
- Espesor de pared del tubo: 2.5mm

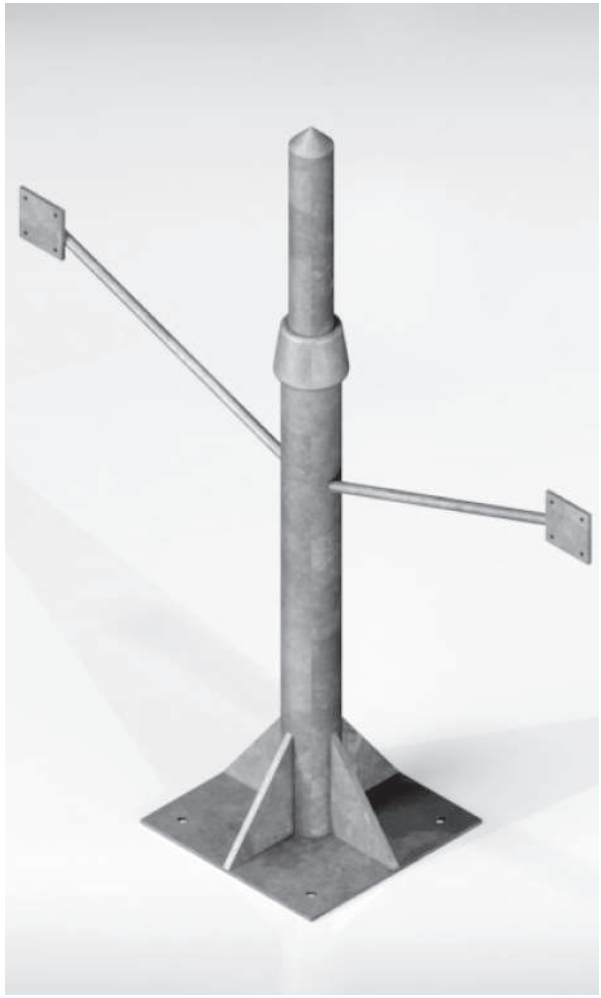
C7



Poste Decorativo (Decorative Post)

- Usadas para alumbrado
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153

C8



Mástil Con Base y Viento (Base And Wind Mast)

- Tubos de acero
- Tubos de Ø3“ y 4”
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Incluye 2 varillas aleatorias de ¾”; 2 platinas de ¼” de espesor y platina base de 5/16”

C9



Poste Metálico De Chapa MCH – 300 – 10 (Sheet Metal Post MCH – 300 - 10)

- Lamina de acero
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Ø de cúspide: 140 – 160 mm
- Conicidad: 10 a 12 mm/m
- Esfuerzo vertical: 120daN
- Ø de perforaciones: 17,5mm (11/16")
- Esfuerzo nominal: 300daN
- Altura total: 10,5m

C10



Poste Metálico De Chapa MCH – 200 daN (Sheet Metal Post MCH – 200 daN)

- Lamina de acero
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Ø de cúspide: 140 – 160 mm
- Conicidad: 10 a 12 mm/m
- Esfuerzo vertical: 120daN
- Ø de perforaciones: 17,5mm (11/16")
- Esfuerzo nominal: 200daN
- Altura total: 9m

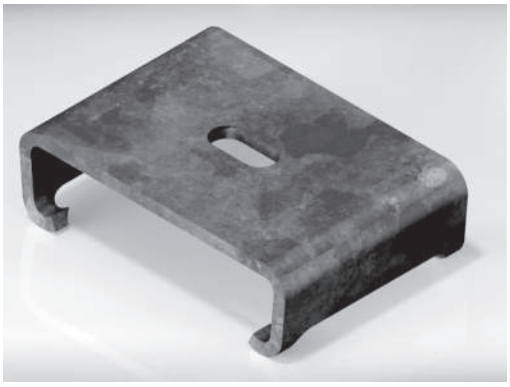

Brazos por abrazaderas
Brazos por soporte
Poste de concreto



Soportes

Sección D

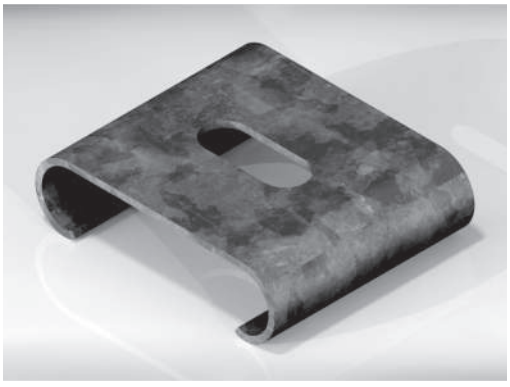
D1



Almohadilla Para Crucero (Pad For Cross)

- Permite alinear las crucetas y proporciona un amplio drenaje
- Acero ASTM A36
- Platina de 3/16”
- Certificación de conformidad RETIE 4016
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

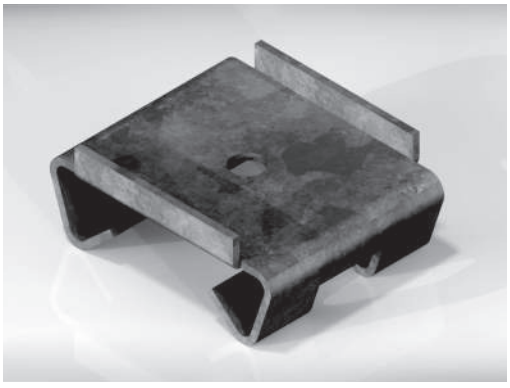
D2



Silla Tipo ICEL (Type ICEL Adaptor)

- Permiten alinear las crucetas, y proporcionan un alto drenaje
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de 1/8” de espesor
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D3



Silla Para Cruceta Madera (Cross Arm Adaptor)

- Utilizada para asiento de cruceta de madera
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de acero de 3/16” de espesor
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D4



Base a 45° Para Aislador Tipo Poste (Insulating Type Poste Base 45°)

- Usado para recibir aisladores
- Acero ASTM A36
- Platina de ¼" x 2"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Con dos agujeros en los extremos
- Ø 11/16" y uno de Ø 13/16" para el perno prisionero
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D5



Soporte Lateral Para Aislador Tipo Poste (Lateral Support For Insulating Type Post)

- Utilizada para servir de soporte al poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de 3/8" x 3"
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Referencia : SLPFXXU00
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D6



Soporte Para Pararrayos (Against Ray Support)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de 63,5mm x 3/16"
- Tendrá dos perforaciones de 17,5mm (11/16") para sujetar al poste y una perforación 14,3mm para sujetar a pararrayo

D7



Soporte Seccionador Fusible En Cruceta Angular (Support Fusible Divider In Angular Crosspiece)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de 5/16" x 1_1/2"
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref.
- SP2 100111
- Incluye: Tornillo de cabeza redonda y arandela de presión **Referencia: SFCEXX000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D8



Soporte Seccionador Fusible En Poste (Fusible Section Post Support)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de 3/16" x 4"
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Incluye: Tornillo de acero cabeza redonda y arandela de presión
- **Referencia: SFPCXX000**

D9



Soporte Autoválvula y Botella (Support Autovalve And Bottle)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de 3/8" x 1_1/2"
- Diferentes referencias
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Incluye tornillo de acero cabeza redonda, arandela de presión y tuerca
- **Referencia: SACEXX000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D10



Soporte Banda Transformador (Banded Closter Mounts)

- Para montaje aéreo de bancos de transformadores
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de ¼" soldadas entre si
- Incluye tuerca hexagonal 5/8", pernos maquina 5/8", Tornillo todo rosca ¾" x 6"
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D11



Soporte Auxiliar Para Tercer Transformador (Auxiliary Transformer Support)

- Utilizada para servir de soporte a transformadores
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de acero de ¼" de espesor
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D12



Soporte Horquilla Para Aislador Tipo Carrete (Bracket Support For Insulating Type Spool)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina 3/16”
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Pasador de 5/8” y su cuclilla
- **Referencia: SH0CXX000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

D13



Soporte En L (L Support)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de ¼” x 2 ½”
- Desarrollo de la platina 620mm
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

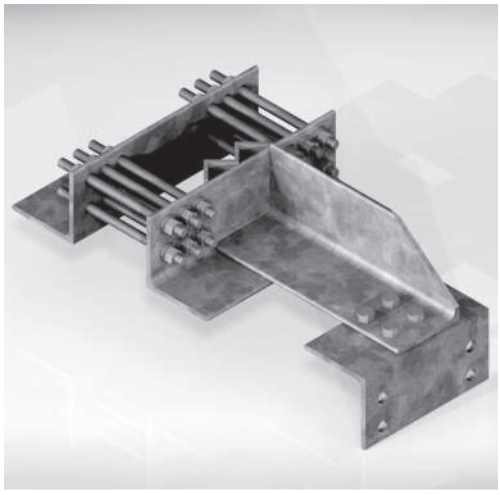
D14



Soporte En U Para Red Trenzada (U Brainded Net Support)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Platina de ¼” x 2”
- Desarrollo 1200mm
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- **Referencia: XSUD00000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

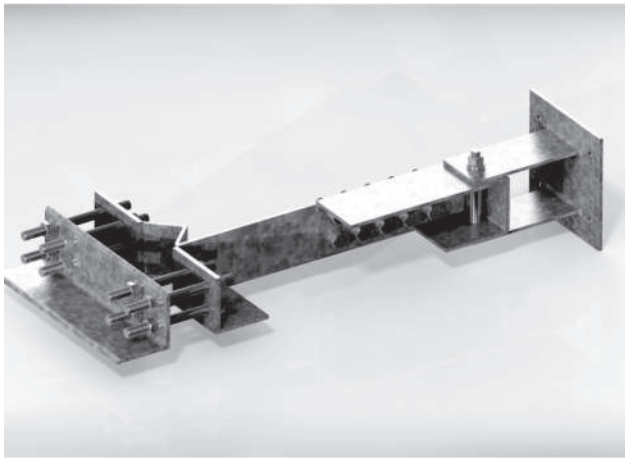
D15



Soporte Boon (Boon supor)

- Acero ASTM A572 G50
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Accesorios: 2 pernos maquina en acero inoxidable 5/8" x 1_1/2", 4 espárragos de ½" x 8" en acero inoxidable, 2 abrazaderas en U de ½" para tubo de Ø4" en acero inoxidable, 14 arandelas de presión ½" en acero inoxidable

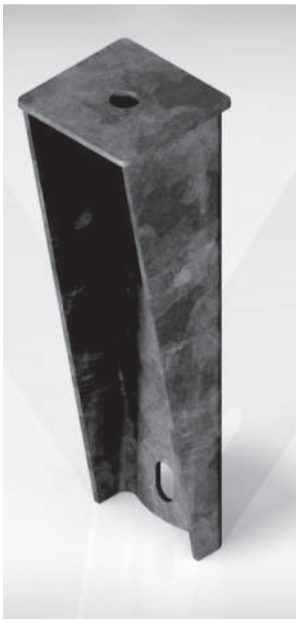
D16



Soporte Cara (Side Support)

- Acero ASTM A572 G50
- Galvanizado en caliente ASTM A153

D17



Soporte Vertical Para Aislador Tipo Poste (Top Pin Brackets)

- Utilizada para servir de aislador a la cúspide del poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de acero de 3/16" de espesor
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- Resistencia mínima a la tensión 680Kg
- **Referencia: SVCXXX000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

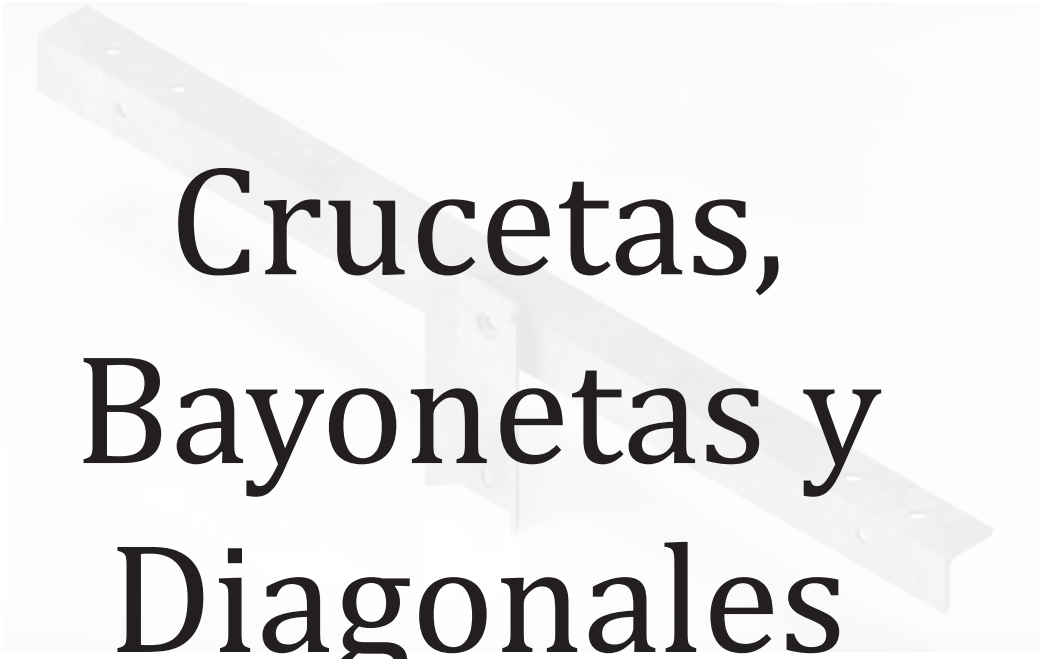
D18



Pletina De Sujeción Para Retenidas (Subjetion Plate Retained)

- Usadas para retenida en poste
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- **Referencia: SPSJ00000**
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar


Soporte vertical para aislador tipo poste
Silla para cruceta madera
Pletina de sujeción para retenida
Soporte banda transformador
Soporte lateral para aislador tipo poste
Soporte horquilla para aislador tipo carrete
Poste de concreto



Crucetas, Bayonetas y Diagonales

Sección E

E1



Bayoneta Para Ángulos (Bayonet For Angles)

- Usada como soporte para cables de guarda en líneas de transmisión de energía
- Acero ASTM A572
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Disponible en referencias 1500 y 2000 mm
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

	A		DIMENSIONES DEL ANGULO	
REFERENCIA	PULGADAS	mm	PULGADAS	mm
PBADGX150	60	1500	2 X2 X3/16	50.8X50.8X4.8
PBADGX200	80	2000	2 1/2X2 1/2X1/4	64X64X6.4

E2



Bayoneta Para Retenida (Retained Bayonet)

- Usada como soporte para cables de guarda en líneas de transmisión de energía
- Acero ASTM A572
- Ángulo de 3” x ¼”
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

	TABLA			
	A		DIMENSIONES DEL ANGULO	
REFERENCIAS	PULGADAS	mm	PULGADAS	mm
PBRD2X150	60	1600	2X2X1/4	50.8X50.8X6.4
PBRDQX120	80	2000	2 1/2X2 1/2X1/4	64X64X6.4

E3



Herraje De Anclaje Para Retenida (Anchor Retained Ironwork)

- Acero ASTM A572
- Ángulo de 2"x2"x3/16"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificación según norma Unión Fenosa internacional Ref. SP2 100111
- 2 ángulos, derecho e izquierdo
- Incluye espigo de tubo Ø3/4" x 1-1/2"
- Referencia : PHVC 2X000
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E4



Bayoneta Para Retenida 2m x 2-1/4" x ¼" (Retained Bayonet 2m x 2-1/4" x ¼")

- Usada como soporte para cables de guarda en líneas de transmisión de energía
- Acero ASTM A572
- Ángulo de 3" x ¼"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

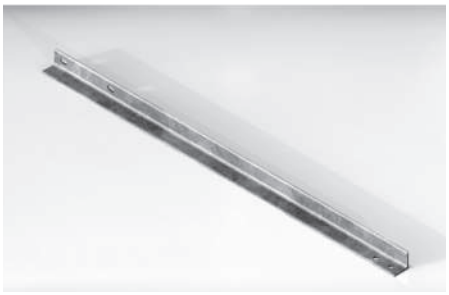
E5



Bayoneta Para Retenida 2m x 2-1/4" x ¼" (Retained Bayonet 2m x 2-1/4" x ¼")

- Usada como soporte para cables de guarda en líneas de transmisión de energía
- Acero ASTM A572
- Ángulo de 2-1/2" x ¼"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E6

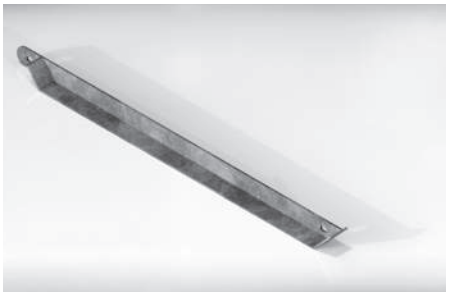


Bayoneta Sencilla (Single Bayonet)

- Usada como soporte para cables de guarda en líneas de transmisión de energía
- Acero ASTM A572
- Ángulo de 2-1/2" x ¼"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Disponible en referencias 1200 y 1500 mm
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar.

Referencia	*Longitud (mm)*
PBSDQX120	*1200*
PBSDQX150	*1500*

E7



Arriostro Metálico ¼" x 2" 1304mm (Cross Arms Brace)

- Acero ASTM A572
- Ángulo de ¼" x 2"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

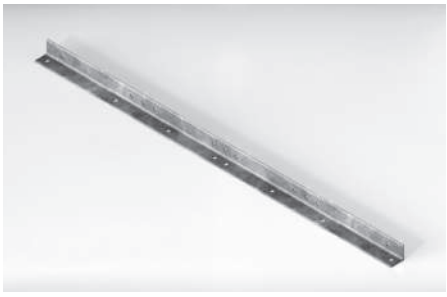
E8



Cruceta Metálica ¼" x 3" x 2,4m (Metal Cross ¼" x 3" x 2,4m)

- Soporta los aisladores en las líneas de transmisión.
- Acero ASTM A572
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E9



Crucero Metálico Tipo A(Metallic Type A Cruise)

- Acero ASTM A572
- Ángulo de 3" x ¼"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E10



Crucero Metálico BID (Metallic BID Cruise)

- Acero ASTM A572
- Ángulo de 3" x ¼"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E11



Cruceta Angular Metálica 1.4, 1.8, 2.4 y 3m (Metal Cross 1.4, 1.8, 2.4, 3m)

- Soporta los aisladores en las líneas de transmisión. Deben colocarse en dirección perpendicular al poste
- Acero ASTM A572
- Ángulo de 3" x 5/16"; 4" x 5/16" (3m)
- Soporte de lámina de ¼", soldado a la cruceta
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificado de conformidad RETIE 2664
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

Referencia	*Longitud (mm)*
PCAE3X140	*1400*
PCAE3X180	*1800*
PCAE3X240	*2400*
PCAE3X300	*3000*

E12



Diagonal Angular Para Cruceta Metálica (Angular Diagonal For Metallic Cross)

- Acero ASTM A572
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificado de conformidad RETIE 2665
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

	DIMENSIONES		REFERENCIAS (Según perfil)	
BRACE	**A**	**B**	**2"x2"x $\frac{3}{16}$"**	**$1\frac{1}{2}$"X $1\frac{1}{2}$"X $\frac{3}{16}$"**
5'	**1524**	**762**	PDBC2X500	PDBCNX500
7'	**2134**	**953**	PDBC2X700 2-24-35(S)	PDBCNX700
9'	**2739**	**1255**	PDBC2X900 2-24-26(S)	PDBCNX900
10'	**3048**	**1270**	PDBC2X100	PDBCNX100

E13



Diagonal Para Montaje De Medida Centralizada (Diagonal For Assembly Of Centralized Measurement)

- Acero ASTM A572
- Ángulo 2" x 3/16"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E14



Cruceta Para Soporte De Medida Centralizada (Cross For Central Support Measure)

- Acero ASTM A572
- Platina 3/8”
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Referencia:
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E15



Diagonal En “V” (Double Span Steel Brace)

- Acero ASTM A572
- Ángulo 1-1/2” x 3/16”
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Disponible en referencias 42”, 48” y 60”
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

Referencia	*Denominación (Pulg)*
PDVCNX420	*42*
PDVCNX480	*48*

E16



Diagonal Recta En Varilla (Bar Straight Diagonal)

- Varilla de acero
- Puntas forjadas con perforaciones
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificado de conformidad RETIE 2665
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

TIPO	Referencia H.A.	D (Pulg)	A (mm)
1	SDVHXX078	5/8	780
2	SDVJXX078	3/4	780
3	SDVJXX100	3/4	1000
4	SDVKXX117	7/8	1170

E17



Cruceta "C"8,4 m ("C" Metal Cross 8,4 m)

- Soporta los aisladores en las líneas de transmisión.
- Acero ASTM A572
- Fabricadas en perfil "C"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

E18



Cruceta "C" 10 m ("C" Metal Cross 10 m)

- Soporta los aisladores en las líneas de transmisión.
- Acero ASTM A572
- Fabricadas en perfil "C"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

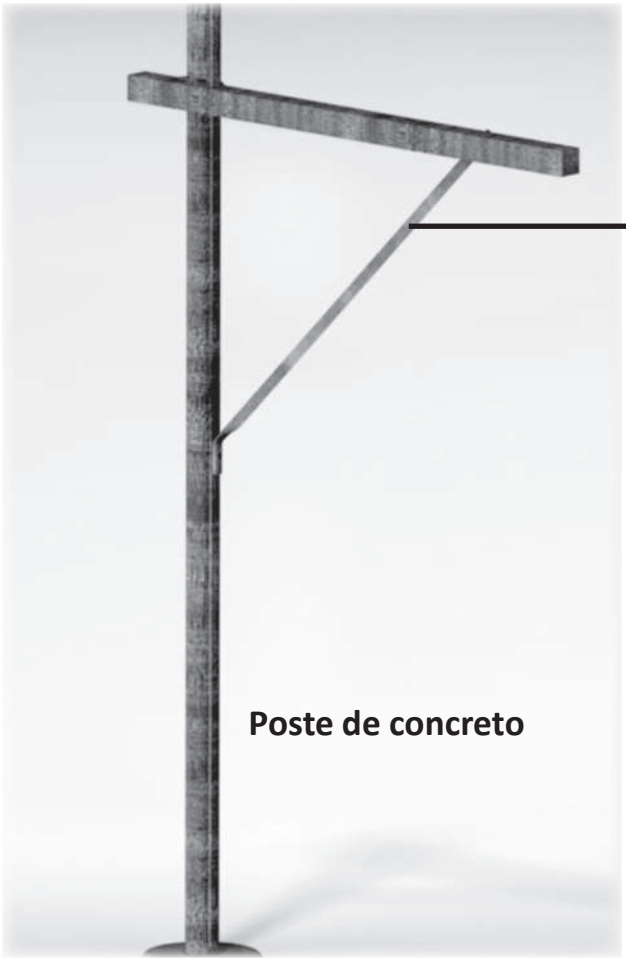


Cruceta angular metálica

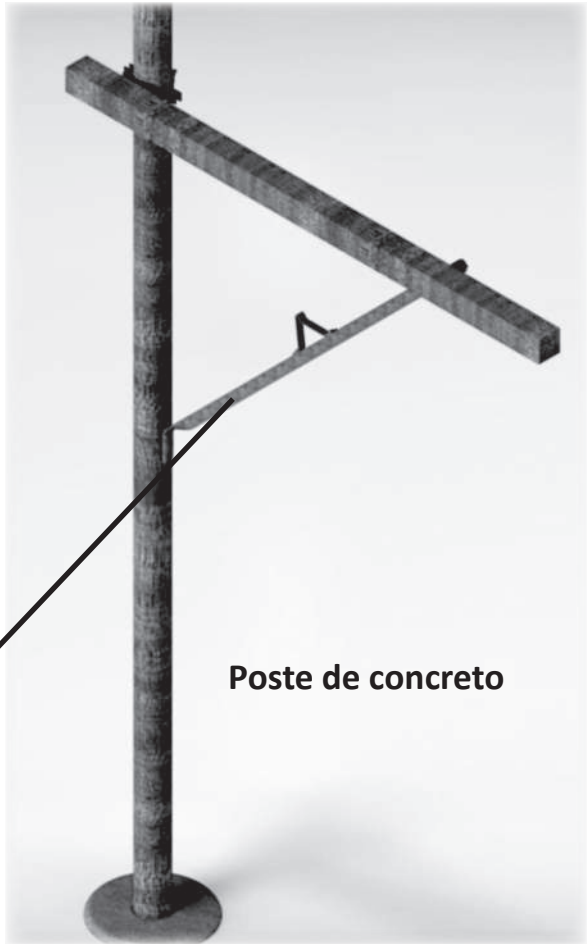
Grillete (Elemento de fundición)

Diagonal en V

Herraje de anclaje para retenida vertical



Diagonal para montaje de medida centralizada



Diagonal angular para cruceta metálica



Grapas Y Conectores

Sección F

F1



Conector Varilla A Tierra (Ground Rod Clamps)

- Usado para conectar ajustar en varilla de puesta a tierra
- Bronce fundido o forjado
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

F2



Conector Varilla A Tierra (Ground Rod Clamps)

- Adecuado para conectar un conductor de cobre desde N°8 AWG sólido hasta N° 1/0 AWG cableado, con una varilla para tierra de acero galvanizado de 15.9mm de diámetro
- Bronce fundido o forjado
- Conector para trabajo pesado (heavy duty)
- Equipado con un perno de aleación de cobre de 12.7mm de diámetro y cabeza hexagonal
- Torque mínimo 3.05 kg.m (22 Lb.ft)

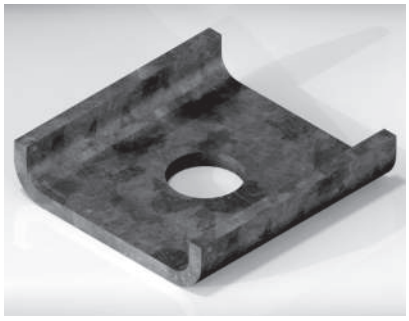
F3



Conector Amovible Para Estribo (Removable Connector)

- Usada para conexión con estribos y para conexiones en caliente
- Cuerpo: Cobre
- Hardware: Cobre
- Derivación: Cobre
- Rangos de operación de: 4 - 1/0 AWG; 2/0- 4/0 AWG
- Derivación: 6 – 4/0 AWG

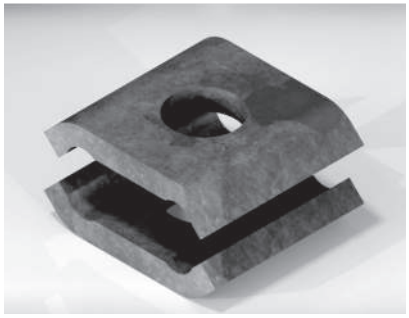
F4



Grapa De Conexión Tierra Sin Tornillo (Connection Earth Without Bolt Staple)

- Utilizada para aterrizar las crucetas
- Acero ASTM A36
- Lámina de 1/8”
- Galvanizado en caliente ASTM A153

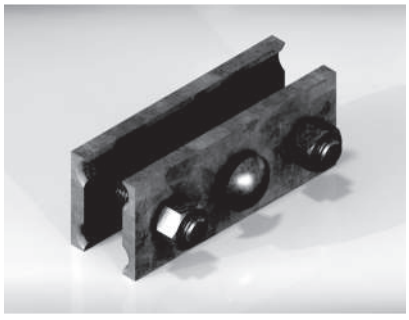
F5



Grapa De Conexión Doble (Double Connection Staple)

- Utilizada para aterrizar las crucetas
- Acero ASTM A36
- Platina ¼”
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Ranuras forjadas en caliente

F6

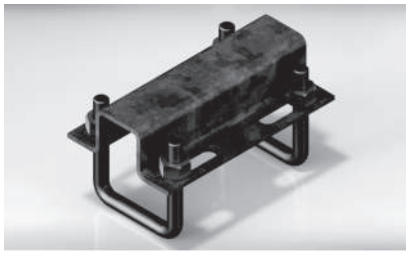


Grapa Prensora De Tres Pernos (Clamp 3 Bolt)

- Sujeta el cable del templete para obtener el mejor amarre del cable
- Lámina de acero ASTM A36
- Platina de 3/8” x 50
- 2 Agujeros cuadrados de 11/16” y uno circular
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

Tipo	Referencia	Ø Cable mm (Plg)
1	FG3FN6000	6.3-9.5 (¼”– ⅜”)
2	FG3F26000	9.5- 16 (⅜”– ⅝”)

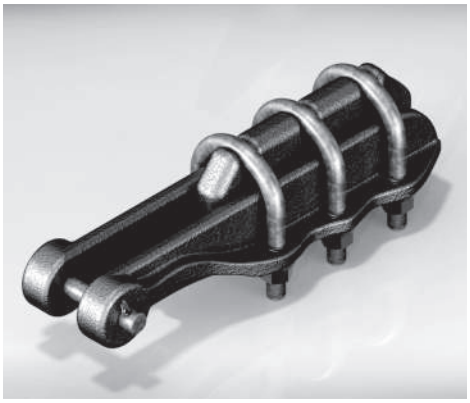
F7



Grapa Tipo SBA (Clamp Type SBA)

- Lámina de acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Lámina de espesor 1/8”
- 2 pernos en U y 4 tuercas hexagonales
- Marcada en bajo relieve HA. La marcación puede variar

F8



Grapa De Amarre Tipo Recta Cond. 477MCM (Tie Clamp 477 MCM)

- Elemento mecánico que trabaja a tracción. Tensiona o suspende el cable en las líneas de subtransmisión y redes de distribución
- Cuerpo: Aleación de aluminio
- Hardware: Acero galvanizado
- Pasador: Acero galvanizado
- Pin de seguridad: Latón
- Ø Mínimo admisible: 19mm
- Ø Máximo admisible: 25,4mm
- Mínimo 3 pernos

F9



Grapa De Retención Tipo Recta COND. 477 MCM (Tie Clamp 477 MCM)

- Elemento mecánico que trabaja a tracción. Tensiona o suspende el cable en las líneas de subtransmisión y redes de distribución
- Cuerpo (Aleación de aluminio)
- Hardware: Acero galvanizado
- Pin de seguridad: Latón
- Ø Mínimo admisible: 19mm
- Ø Máximo admisible: 25,4mm
- Mínimo 2 pernos
- Incluye 2 pernos en “U” con tuercas hexagonales y arandelas de presión.

F10



Grapa de suspensión (Suspension Clamp)

- Tensionan o suspenden al cable en las líneas de sub-transmisión y redes de distribución
- Cuerpo: Aleación de aluminio; Clevis: Acero; Pasador: Acero.
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Ø Mín. Adm.: 5,08 mm
- Ø Máx. Adm.: 15,75 mm

REFERENCIA	RANGO DEL CONDUCTOR		
H.A	Usado sin blindaje		Con blindaje
	AWG - MCM	Milimetros	AWG - MCM
FGS620000	6- 2/0	5.04- 11.34	
FGS240000	2/0- 4/0	11.34- 14.31	6 - 2/0
FGS400336	4/0 -336.4	14.31-29.97	2/0- 4/0
FGSX00477	336.4- 477	18.83-35.31	4/0- 336.4

F11



Grapa Tipo Pistola De 2 a 6 Pernos (Terminal Clamp Type Pistol)

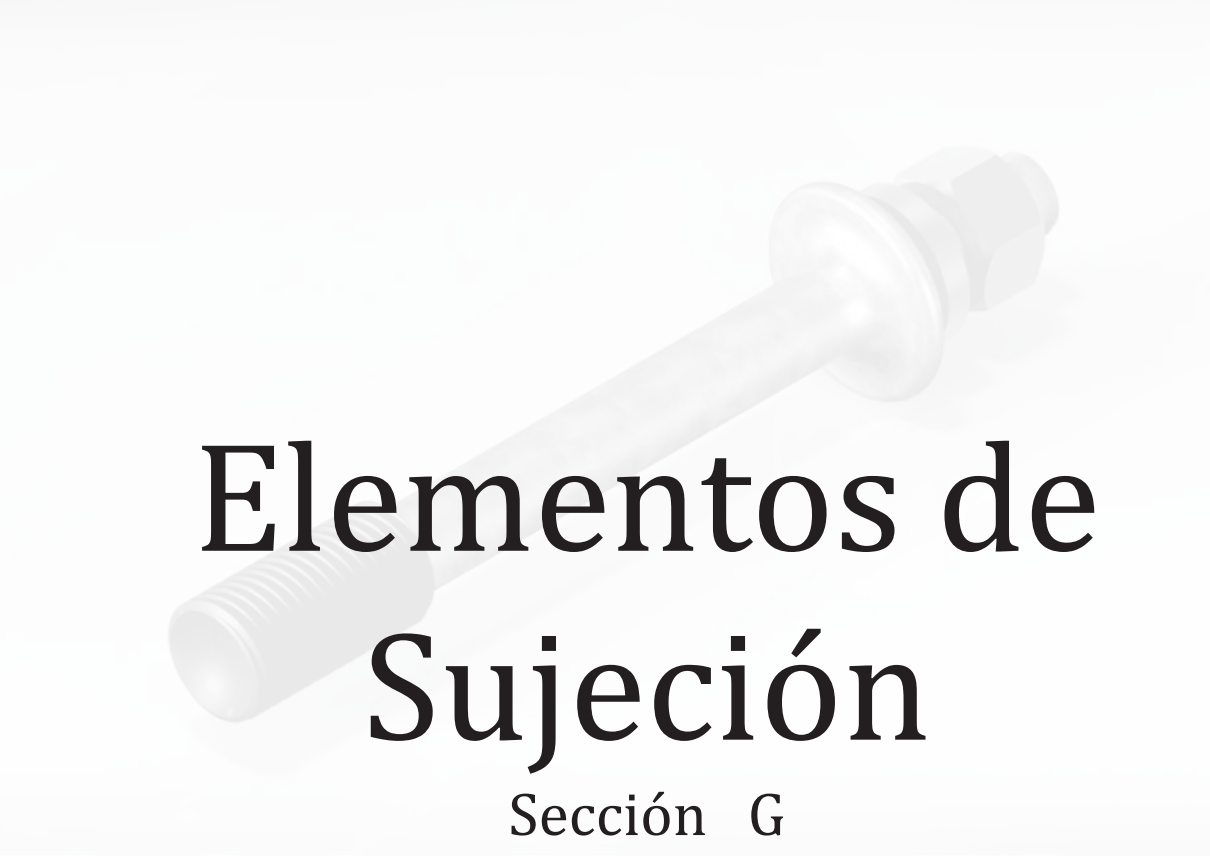
- Elemento mecánico que trabaja a tracción, tensiona o suspende al cable en las líneas de subtransmisión y redes de distribución
- Cuerpo (Aleación de aluminio)
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Equipada con pernos en U, tuercas y arandelas de presión.
- Pasador de acero y cuclilla de bronce

F12



Grapa Conexión para Cable Fibra Óptica (Connection Clamp for Fiber Optic Cable)

- Elemento mecánico que suspende el cable de fibra óptica
- Cuerpo (Aleación de aluminio)
- Equipada con perno y tuerca



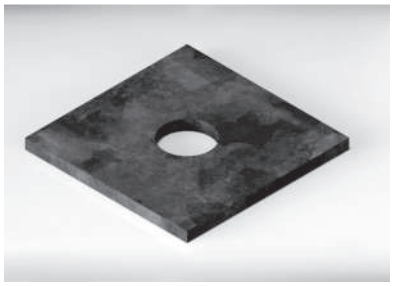
Elementos de Sujeción

Sección G

Arandelas (Washer)

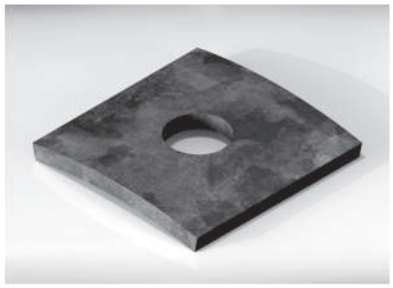
- Proporciona una superficie de apoyo a la tuerca o a la cabeza del tornillo, distribuye la carga un área mayor, mantiene el apriete de sistemas atornillados
- Acero ASTM A36. Arandeas de presión pueden ser de acero inoxidable
- Certificado de conformidad RETIE 2669 y 3132, según NTC 2806

G1



Referencia	Tipo	Perno		d				A				B			
HA		mm	plg	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-
LACA22GP0	1	13	1/2"	14.3	9/16"	0.38	0.13	51	2"	0.8	0.18	3.2	1/8"	2.8	2.5
LACD33GP0	2	13	1/2"	14.3	9/16"	0.38	0.13	76	3"	0.8	0.18	6.4	1/4"	6.8	6.0
LACA22HP0	3	16	3/8"	17.5	11/16"	0.76	0.18	51	2"	0.8	0.18	3.2	1/8"	3.8	2.5
LACA22JP0	4	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	51	2"	0.8	0.18	3.2	1/8"	3.8	2.5
LACD44HP0	5	16	3/8"	17.5	11/16"	0.76	0.18	102	4"	0.8	0.18	6.4	1/4"	6.8	6.0
LACX22JP0	6	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	51	2"	0.8	0.18	3.6	9/64"	4.2	3.2
LACX44JP0	7	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	102	4"	0.8	0.18	4.0	3/32"	4.6	3.6
LACC44HP0	8	16	3/8"	17.5	11/16"	0.76	0.18	102	4"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4
LACD44HP0	9	16	3/4"	17.5	11/16"	0.76	0.18	102	4"	0.8	0.18	6.4	1/4"	6.8	6.0
LACD44JP0	10	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	102	4"	0.8	0.18	6.4	1/4"	6.8	6.0
LACD441P0	11	25.4	1"	25.4	1"	1	0.2	102	4"	0.8	0.18	6.4	1/4"	6.8	6.0
LACC44JP0	12	19	3/4"	19	13/16"	0.8	0.19	102	4"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4
LACCPPHP0	13	16	3/8"	16	11/16"	0.7	0.17	57	2 1/4"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4
LACC22JP0	14	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	51	2"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4
LACC22GP0	15	13	1/2"	14.3	9/16"	0.38	0.13	51	2"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4
LACC22HP0	16	16	3/8"	17.5	11/16"	0.76	0.18	51	2"	0.8	0.18	4.7	3/16"	4.5	4

G2



Tipo	Referencia	Perno		Dimensiones											
				d				A				B			
		mm	plg	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-
1	LACCPPHC0	16	5/8	17	12/16	0.38	0.13	57	2 1/4	0.8	0.18	5	3/16	2.8	2.5
2	LACE331CO	16	5/8	17	12/16	0.38	0.13	83	3	0.8	0.18	6	1/4	6.8	6.0
3	LACD33JC0	19	3/4	21	13/16	0.76	0.18	76	3	0.8	0.18	6	1/4	3.8	2.5
4	LACDTTJC0	19	3/4	21	13/16	0.76	0.18	89	3 1/4	0.8	0.18	6	1/4	6.8	6.0
5	LACE331JC0	25	1	29	1 1/8	0.76	0.18	76	3	0.8	0.18	8	5/16	4.2	3.2
6	LACF441C0	25	1	29	1 1/8	0.76	0.18	102	4	0.8	0.18	10	3/8	4.6	3.6

G3



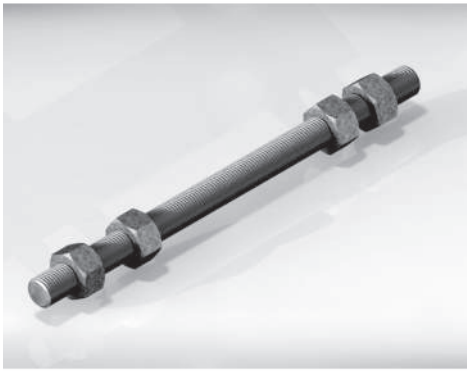
Tipo	Perno		d				D				B				Referencias
	mm	plg	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-	mm	plg	+	-	HA
1	9.5	3/8"	11	7/16"	0.38	0.13	25.4	1"	0.4	0	2.8	1/64"	2.4	1.2	LARX10F10
2	13	1/2"	14.3	8/16"	0.38	0.13	35	1 3/8"	0.4	0	2.8	1/64"	3.6	2.2	LARXX0G00
3	16	3/8"	17.5	11/16"	0.76	0.18	44	1 3/4"	0.4	0	3.2	1/8"	3.8	2.7	LARA00H00
3	19	3/4"	20.6	13/16"	0.76	0.18	51	2"	0.4	0	4	3/32"	4.6	3.5	LARB20500

G4



Tipo	ØPerno		d		D		B		Códigos
	mm	plg.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	HA
1	13	1/2"	13.2	12.6	22.2	21.6	3.8	3.2	LAPG00000
2	16	5/8"	16.5	16.1	27.4	26.6	4.8	4.0	LAPH00000
3	19	3/4"	19.7	19.3	32.3	31.3	5.7	4.8	LAPJ00000

G5

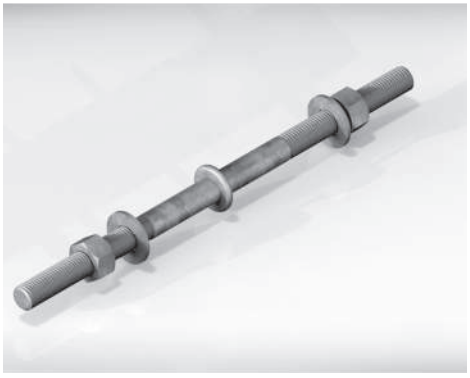


Tipo	Diámetro nominal		Longitud nominal		Referencia
	mm	Plg.	mm	Plg.	H.A.
1	16	5/8"	200	8	TEHHV0080
2			250	10	TEHHV0100
3			300	12	TE0HY0120
4			350	14	TEHHX0140
5			400	16	TEHHX0160
6			450	18	TEHHX0180
7			500	20	TEHHX0200
8			560	22	TEHHX0220
9			600	24	TEHHX0240
10	19	3/4"	200	8	TEHJV0080
11			250	10	TEHJV0100
12			300	12	TEHJY0120
13			350	14	TEHJX0140
14			400	16	TEHJX0160
15			450	18	TEHJX0180
16			560	22	TEHJX0220

Espárrago (Double Arming Bolts)

- Elemento de fijación roscado exteriormente en cualquiera de sus extremos o en ambos o en su totalidad.
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificado de conformidad RETIE 3130

G6



Tornillo Tipo Carrete (Spool Bolt)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Acero Ø5/8"
- Contiene tuerca hexagonal, contratuerca, arandela redonda y pin de seguridad

G7



Perno Ac. Galvanizado (Galvanized Bolt)

- Galvanizado en caliente ASTM A153

G8



Perno Corto (Small Bolt)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Acero de Ø3/4”
- Dimensiones: 3/4”x3/4”x3”
- Tuerca hexagonal métrica de ¾” y arandela de presión

G9



Perno Largo (Big Bolt)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Tipo: 3/4”x3/4”x7”
- Tuerca hexagonal métrica de ¾” y arandela de presión

G10

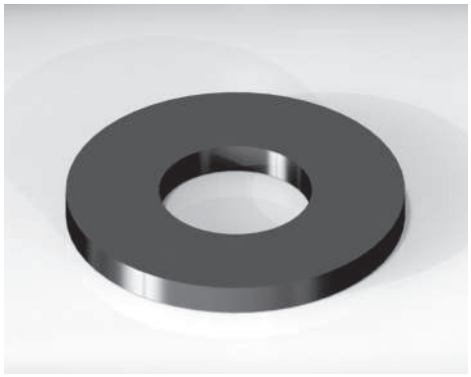


Perno Máquina (Machine Bolt)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Contiene tuerca cuadrada y rosca UNC

Dimensiones				
Tipo	ØD	L	Lr	Referencia HA
1	9.5mm (3/8”)	38.1mm (1 1/2”)	32mm (1 1/4”)	—
2	12.7mm (1/2”)	25.4mm (2”)	20.6mm (13/16”)	TTCJY0100
3	12.7mm (1/2”)	38.1mm (1 1/2”)	32mm (1 1/4”)	—
4	12.7mm (1/2”)	50.8mm (2”)	45mm (1 3/4”)	TTMG20IC0
5	12.7mm (1/2”)	76.2mm (3”)	50.8mm (2”)	TTMG20000
6	12.7mm (1/2”)	152mm (6”)	76mm (3”)	TTMG60000
7	12.7mm (1/2”)	203mm (8”)	101mm (4”)	TTCJ80100
8	12.7mm (1/2”)	228.6mm (9”)	101.6mm (4”)	—
9	12.7mm (1/2”)	305mm (12”)	152mm (6”)	TTMG12000
10	15.9mm (5/8”)	38.1mm (1 1/2”)	32mm (1 1/4”)	—
11	15.9mm (5/8”)	44.5mm (1 3/4”)	44.5mm (1 3/4”)	—
12	15.9mm (5/8”)	50.8mm (2”)	38mm (1 1/2”)	TTMH20000
13	15.9mm (5/8”)	63.5mm (3 1/2”)	38mm (1 1/2”)	TTCHQ0I00
14	15.9mm (5/8”)	76.2mm (3”)	38mm (1 1/2”)	TTMH30000
15	15.9mm (5/8”)	203mm (8”)	101mm (4”)	TTMH80000
16	15.9mm (5/8”)	228.6mm (9”)	101mm (4”)	TTMH90000
17	15.9mm (5/8”)	254mm (10”)	152mm (6”)	TTMHV0100
18	15.9mm (5/8”)	305mm (12”)	152mm (6”)	TTMHY0120
19	15.9mm (5/8”)	355.6mm (14”)	152mm (6”)	TTMHY0140
20	15.9mm (5/8”)	406.4mm (16”)	152mm (6”)	TTMHY0160
21	15.9mm (5/8”)	457mm (18”)	152mm (6”)	—
22	15.9mm (5/8”)	508mm (20”)	152mm (6”)	—
23	19.05mm (3/4”)	50.8mm (2”)	38mm (1 1/2 ”)	TTMH80IC0
24	19.05mm (3/4”)	203mm (8”)	101mm (4”)	TTCJ80I00
25	19.05mm (3/4”)	305mm (12”)	152mm (6”)	TTCY80I00
26	19.05mm (3/4”)	355.6mm (14”)	152mm (6”)	—
27	19.05mm (3/4”)	457mm (18”)	152mm (6”)	—
28	19.05mm (3/4”)	508mm (20”)	152mm (6”)	—
29	19.05mm (3/4”)	559mm (24”)	152mm (6”)	—
30	19.05mm (3/4”)	610mm (26”)	152mm (6”)	—
31	19.05mm (3/4”)	711mm (28”)	152mm (6”)	—

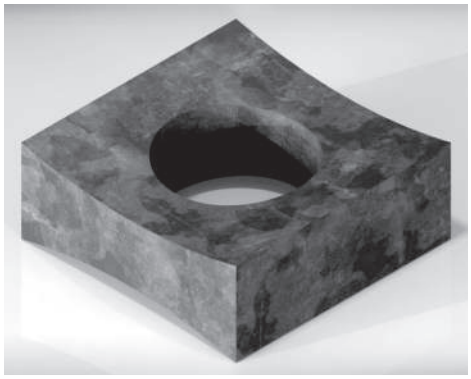
G11



Arandelas Inoxidables (Washer Stainless Steel)

- Se usan ajustadas alrededor de un tornillo, bajo la cabeza de éste o de una tuerca, facilitando la aplicación del torque y/o la distribución de la carga
- Acero inoxidable

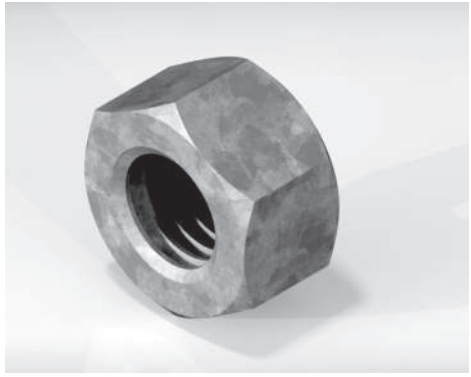
G12



Contratuerca (Lock Nuts)

- Impide el aflojamiento de las tuercas en elementos tensión-compresión
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Aristas libres de filos de corte

G13



Tuerca Hexagonal (Nuts)

- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Certificación RETIE
- Rosca UNC

Referencias	Tamaño nominal o diam. basico de la rosca
TKHG00000	1/2"
TKHH00000	5/8"
TKHJ00000	3/4"
TKH100000	1"

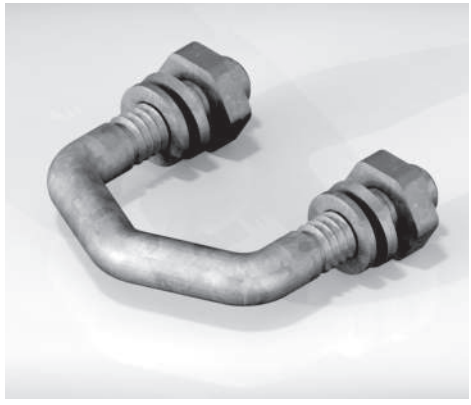
G14



Abrazadera en U ("U" Pole Bands)

- Usada para la sujeción de las crucetas en la estructura de líneas aéreas de alta tensión
- Fabricada en varilla
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Rosca de ½" . Varias longitudes
- Accesorios: equipada con 2 arandelas redondas, 2 arandelas de presión y 2 tuercas hexagonales

G15



Abrazadera para tuberías (Pipes Bands)

- Usada para montar y/o fijar otros elementos al poste
- Fabricada en varilla de acero
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Accesorios: equipada con 2 arandelas redondas, 2 arandelas de presión y 2 tuercas hexagonales

G16



Grapa en U 5/8"(U Clamp 5/8")

- Usada como elemento de fijación
- Fabricada en varilla de acero
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Varilla de 5/8"

G17



Espigos Para Crucetas Metálicas (Forged Steel Pins For Metallic)

- Se usan montados mediante tornillos pasantes en los extremos de los postes para recibir los aisladores que van acoplados a ellos en la rosca de la cabeza.
- Acero forjado de alta resistencia
- Galvanizado en caliente ASTM A153

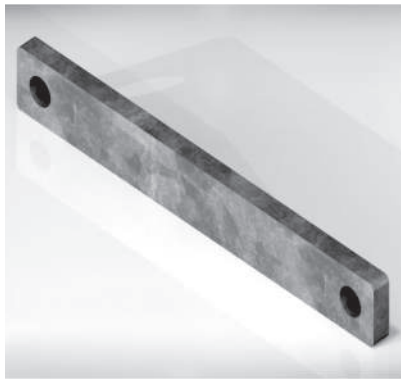
G18



Espigos Para Cruceta De Madera (Forged Steel Pins For Wood)

- Se usan montados mediante tornillos pasantes en los extremos de los postes para recibir los aisladores que van acoplados a ellos en la rosca de la cabeza.
- Acero forjado de alta resistencia
- Galvanizado en caliente ASTM A153

G19



Alargadera 10" Para Cadena De Aisladores (Extension 10" Insulator Chain)

- Utilizada para el ensamblaje de cadenas de aisladores
- Fundición nodular ASTM A36
- Platina de ½"
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Agujeros de Ø 11/16"

G20



Perno De Ojo (Eye Bolt)

- Son usados para amarrar los aisladores de suspensión y otros herrajes de línea a las crucetas y postes
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Varilla Ø5/8"
- Certificación RETIE para longitudes de 10" y 12" NTC 2617
- Contiene arandela cuadrada de 2_1/4; arandela curva soldada a tornillo y una tuerca de 5/8" rosca

Tabla		
H.A.	Longitud total (L)	Longitud rosca (Lr)
TPOH40000	4"	101.6 (4")
TPOH60000	6"	101.6 (4")
TPOH80000	8"	101.6 (4")
TPOHV0100	10"	101.6 (4")
TPOHY0120	12"	152.4 (6")
TPOHX0140	14"	152.4 (6")
TPOHX016X	16"	152.4 (6")

G21



Pica De Puesta A Tierra (Grounds Rods)

- Se utilizan para poner a tierra sistemas y equipos eléctricos.
- Material varilla de cobre:
  Alma y cuerpo: Cobre
- Material varilla cobrizada:
  Alma: Acero
  Cuerpo: Recubrimiento de cobre (0,25mm)
- Material varilla galvanizada:
  Alma y cuerpo: Acero
  Galvanizado: galvanizado en caliente ASTM A153

G22



Varilla De Anclaje (Strand – Eye – Anchor Rods)

- Utilizada para la estabilización de apoyos
- Acero ASTM A36
- Galvanizado en caliente ASTM A153
- Varilla de 5/8", ¾" o 1"
- Certificación RETIE
- Incluye tuerca, arandela redonda, contratuerca y gancho doblado y soldado

Tipo	L	D	Ref. H.A	Rosca
1	1200	1/2"	—	Ø5/8" 11 UNC
2	1800		—	Ø5/8" 11 UNC
3	2000		—	Ø5/8" 11 UNC
4	2400		—	Ø5/8" 11 UNC
5	1500	5/8"	—	Ø5/8" 11 UNC
6	2000		—	Ø5/8" 11 UNC
7	1800		TVAHX0180	Ø5/8" 11 UNC
8	2400		TVAHX0240	Ø5/8" 11 UNC
9	1500	3/4"		Ø5/8" 11 UNC
10	2000			Ø5/8" 11 UNC
11	1800		TVAJX0180	Ø3/4" 10 UNC
12	2400		TVAJX0240	Ø3/4" 10 UNC
13	2000	1"		Ø5/8" 11 UNC
14	2400		TVA1X0240	Ø1" 08 UNC
15	3000		TVA1X0300	Ø1" 08 UNC