



2

STRING HARDWARE

HERRAJES DE CADENA

MATERIEL DE CHAINE



HORQUILLAS

CLEVIS EYES / CHAPES

Utilización / Usage / Utilisation

Se utilizan normalmente para conectar los herrajes finales de la cadena de aisladores con las grapas de amarre y suspensión.

Clevis eyes are normally used to connect the end hardware of the insulator string to the tension and suspension clamps.

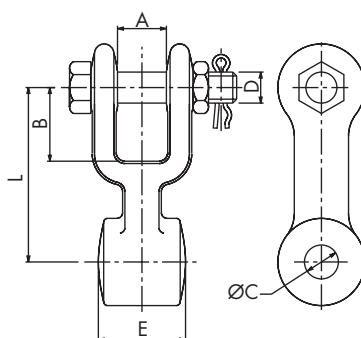
Les chapes sont utilisées d'habitude pour connecter les accessoires de la fin de la chaîne d'isolateurs avec les pinces d'ancrage et suspension.

Materiales / Material / Matière

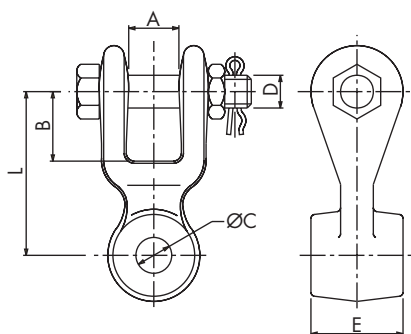
Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Tomillería:** acero galvanizado en caliente. **Pasadores:** acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. **Boulon et écrou:** acier galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	mm						Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg max)
	A	B	C	D	E max.	L		
HP-16 / E	25	38	17,5	M-16	45	90	13.500	1,100
HP-20 / E	25	38	20,5	M-18	45	90	18.000	1,150
HP-20-21 / E	25	38	23,5	M-22	45	90	21.000	1,250



Referencia Code Référence	mm						Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg max)
	A	B	C	D	E max.	L		
HR-16 / E	25	34	17,5	M-16	45	80	13.500	1,000
HR-20 / E	25	34	20,5	M-18	45	80	18.000	1,100
HR-20-21 / E	26	34	23,5	M-22	45	80	21.000	1,200
HR-24 / E	30	45	23,5	M-22	22	100	24.000	1,600
HR-24-30 / E	30	45	26	M-24	22	100	30.000	1,700

Se añadirá la cota E al final de la referencia. Ejemplo: Si se necesita una cota "F" de 22 mm.:HP-16/22.

Width E must be added to code as a suffix. For instance: HP-16/22 for F=22

Ajouter la cote E sélectionnée à la fin de la référence. Par exemple: HP-16/22 pour F=22



ESLABONES

CHAIN LINKS / MAILLONS

Utilización / Usage / Utilisation

Los eslabones se utilizan normalmente para adecuar la distancia de la cadena a la torre y para conectar otros herrajes dentro de la cadena de aisladores.

Links are normally used to maintain adequate clearance to tower and connect other hardware within the insulator string.

Les maillons sont employés d'habitude pour maintenir la distance correcte de la chaîne au pylône et pour connecter d'autres accessoires dans la chaîne d'isolateurs.

Materiales / Material / Matière

Acero forjado galvanizado en caliente.

Forged steel hot dip galvanized.

Acier forgé galvanisé à chaud.

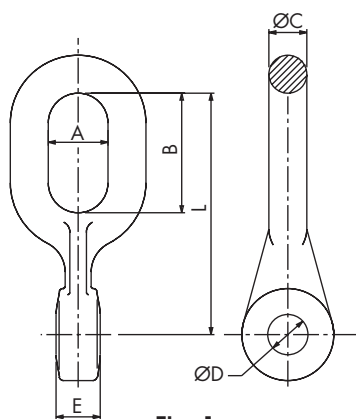


Fig. 1

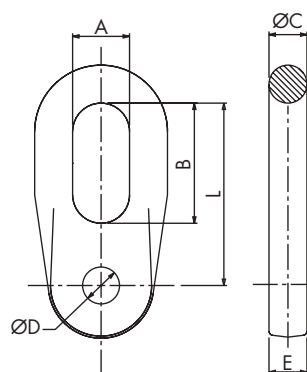
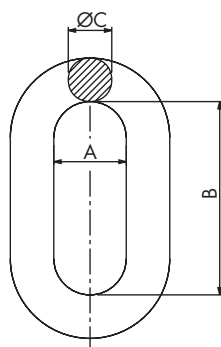


Fig. 2

Referencia Code Référence	Fig	mm						Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	D	E	L		
ESR-16	1	26	52	16,5	17,5	14,5	105	12.500	0,475
ESR-16 / A	1	26	52	16,5	17,5	19	105	12.500	0,500
ESP-16	2	27	57	18	17,5	18	86	13.500	0,600
ESP-20	2	27	57	18	20,5	18	86	21.000	0,600



Referencia Code Référence	mm			Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
	A	B	C		
ES-16 / 20	30	80	18	24.000	0,550
ES-36	30	88	22	36.000	0,850
ES-50	36	110	26	50.000	1,400



ENLACES PLANOS

DOUBLE EYE LINK / CONNECTEUR DROITE

Utilización / Usage / Utilisation

Los enlaces se utilizan normalmente para mantener una distancia adecuada de la cadena a la torre y para conectar otros herrajes dentro de la cadena de aisladores.

Links are normally used to maintain adequate clearance to tower and connect other hardware within the insulator string.

On emploie les connecteurs pour maintenir la distance correcte de la chaîne au pylône et pour connecter d'autres accessoires dans la chaîne d'isolateurs.

Materiales / Material / Matière

Acero galvanizado en caliente.

Steel hot dip galvanized.

Acier galvanisé à chaud.

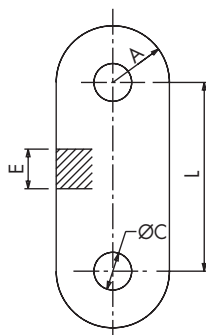


Fig. 1

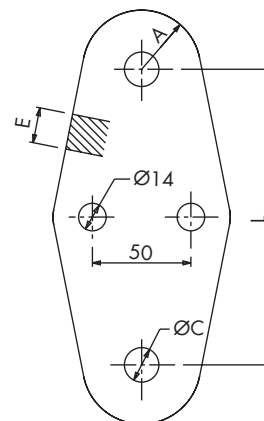
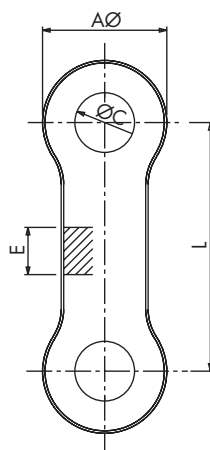


Fig. 2

Referencia Code Référence	Fig	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	C	E	L		
ENP-16	1	30	17,5	18	100	12.000	1,200
ENP-20	1	30	20,5	20	100	16.000	1,300
ENP-24	1	35	24	22	100	24.000	1,700
ENP-16-P	2	30	17,5	18	150	12.000	1,900
ENP-20-P	2	30	20,5	20	150	16.000	2,100
ENP-24-P	2	35	24	22	150	24.000	2,550



Referencia Code Référence	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
	A	C	E	L		
LD-150	50	24	19	100	24.000	0,700
LD-150 / 20,5	45	20,5	19	100	21.000	0,700
LD-150 / 17,5	45	17,5	19	100	15.000	0,700

ANILLAS BOLA

BALL EYES / OEILLETS A ROTULE

Utilización / Usage / Utilisation

Las anillas bola se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago. Las dimensiones del vástago están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Ball eyes are intended to connect ball and socket type insulator strings. Ball dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although they may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

On emploie des œillets à rotule pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

Acero forjado galvanizado en caliente.

Forged steel hot dip galvanized.

Acier forgé galvanisé à chaud.

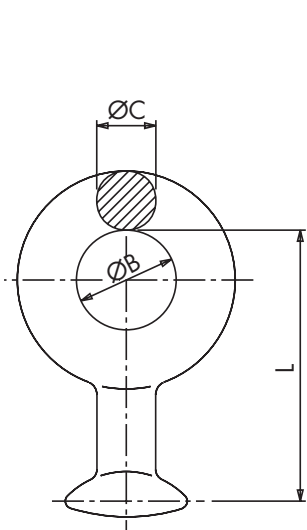


Fig. 1

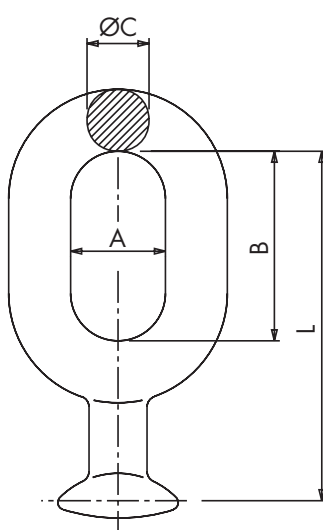


Fig. 2

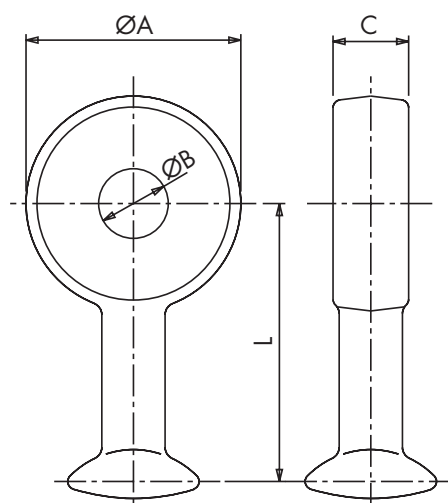


Fig. 3

Referencia Code Référence	Fig	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
			A	B	C	L		
OB-11	1	11	—	20	11	53	5.000	0,110
OB-16	1	16	—	27	16	73	12.500	0,320
AB-11	2	11	19,5	43,5	12	77	5.000	0,170
AB-16	2	16	26	52	17	96	12.500	0,440
OB-100 / B (1)	3	16	54	B	19	70	12.500	0,400

(1) Añadir el valor del diámetro B / Add diameter B value / Ajouter valeur du diamètre B

ANILLAS BOLA DE PROTECCION

BALL EYES FOR ARCING HORNS / OEILLETS A ROTULE POUR PROTECTIONS

Utilización / Usage / Utilisation

Estas anillas bola se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago y están preparadas para acoplar protecciones. Las dimensiones del vástago están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

These ball eyes are intended to connect ball and socket type insulator strings, and designed to be used with arcing horns. Ball dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

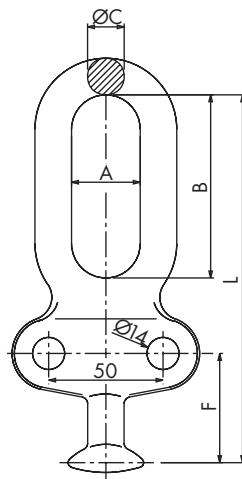
Ces œillets sont utilisés pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule et sont préparés pour la fixation des protections. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2.

Materiales / Material / Matière

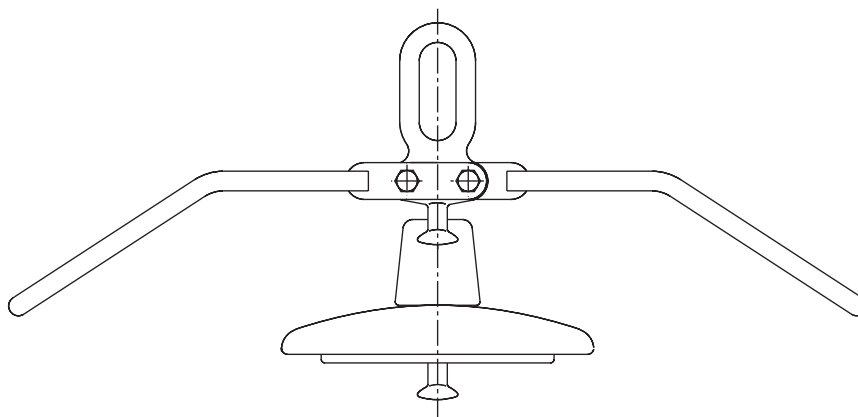
Acero forjado galvanizado en caliente.

Forged steel hot dip galvanized.

Acier forgé galvanisé à chaud.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm					Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	L	F		
AB-16 P	16	30	80	16	160	47	12.500	0,750
AB-20 P	20	30	80	20	170	57	18.000	1,150
AB-20-P / 21	20	30	80	20	170	57	21.000	1,150
AB-24-P	24	30	80	22	195	75	24.000	1,510
AB-24-P / 30	24	30	80	22	195	75	30.000	1,510



Ejemplo de una anilla bola con descargadores en una cadena de suspensión.

Example of a ball eye with arcing horns in a suspension string.

Exemple de l'œillet long avec protections fixes dans une chaîne de suspension.

HORQUILLAS BOLA EN V

BALL CLEVISSES TYPE V / CHAPES EN V A ROTULE

Utilización / Usage / Utilisation

Estas horquillas bola se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con los herrajes asociados. Pueden ser fijadas directamente a la torre debido al doble movimiento que proporciona el tornillo curvo. El modelo largo está preparado para acoplar protecciones. Las dimensiones del vástago están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

These ball clevises are used to connect ball and socket type insulator strings to associated fittings. They also may be attached directly to the tower since the curve shape of the bolt provides to the string movement in two directions. The longest type it is designed to be used with arcing horns. Ball dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

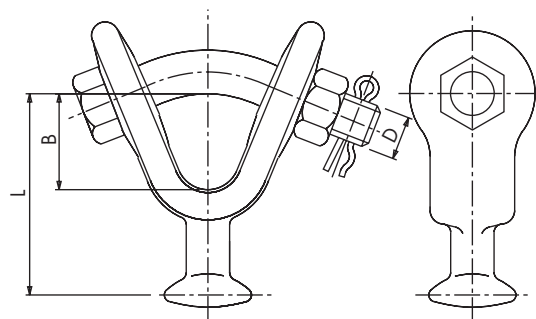
Les chapes à rotule sont utilisés pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les accessoires associés. Ils peuvent être fixés directement au pylône à cause du double articulation donnée par le boulon courbe. Le model longe est préparé pour la fixation des protections. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

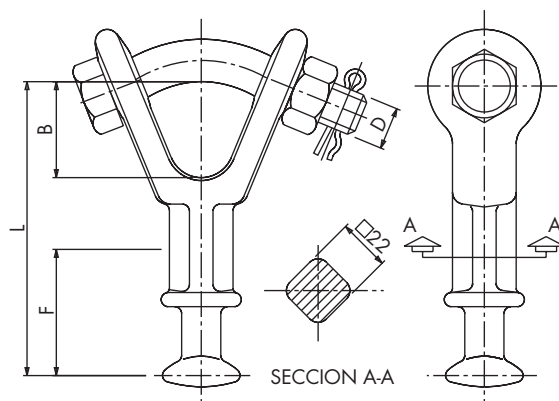
Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. Boulon et écrou: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm			Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		B	D	L		
HB-11	11	32	M-12	64	5.000	0,310
HB-16	16	35	M-16	75	12.500	0,660
HB-16/18	16	35	M-18	75	12.500	0,700



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		B	D	F	L		
HB-16-P	16	50	M-18	55	130	12.500	0,950

HORQUILLAS BOLA PARALELAS

BALL CLEVISES / CHAPES A ROTULE

Utilización / Usage / Utilisation

Estas horquillas bola se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con los yugos o herrajes asociados. El modelo largo está preparado para acoplar protecciones. Las dimensiones del vástago están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

These ball clevises are used to connect ball and socket type insulator strings to yoke plates or associated fittings. The longest type it is designed to be used with arcing horns. Ball dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

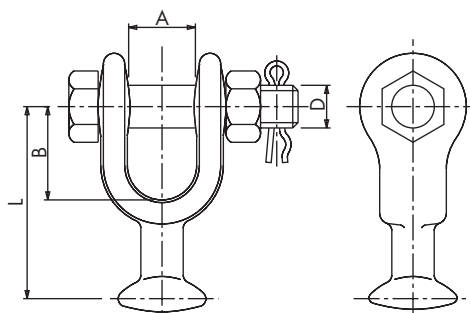
On emploie les chapes a rotule pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les accessoires associés. Le model longe est préparé pour la fixation des protections. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2.

Materiales / Material / Matière

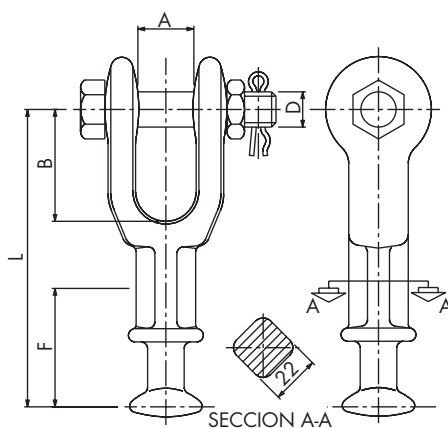
Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Tornillería:** acero galvanizado en caliente. **Pasadores:** acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized. **Bolts and nuts:** steel hot dip galvanized. **Cotter pin:** stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. **Boulon et écrou:** acier galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	D	L		
HBP-16	16	26	35	M-16	72	12.500	0,510
HBP-20	20	26	43	M-18	91	18.000	0,950
HBP-20 / 21	20	26	43	M-22	91	21.000	1,100
HBP-24	24	30	54	M-22	115	24.000	1,500
HBP-24 / 30	24	30	54	M-24	115	30.000	1,600



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm					Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	D	F	L		
HBP-16-P	16	26	50	M-16	55	135	12.500	0,900

GANCHOS BOLA

BALL HOOKS / CROCHETS

Utilización / Usage / Utilisation

Los ganchos bola se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago directamente a la torre. Las dimensiones del vástago están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Ball hook is used as the first element for the attachment of the ball and socket type insulator strings. Ball dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

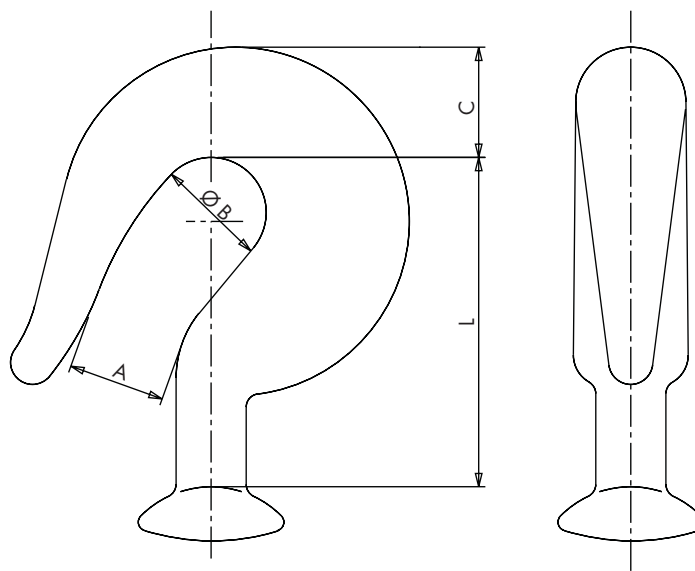
On emploie des crochets pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule directement au pylône. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

Acero forjado galvanizado en caliente.

Forged steel hot dip galvanized.

Acier forgé galvanisé à chaud.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	L		
GB-16	16	22	25	25	75	12.500	0,700

BOLAS DOBLES

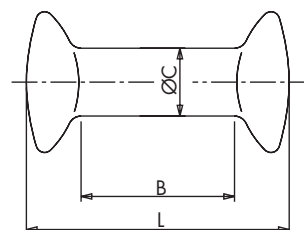
TWIN BALL PINS / ROTULES DOUBLES

Materiales / Material / Matière

Acero forjado galvanizado en caliente o acero inoxidable.

Forged steel hot dip galvanized or stainless steel.

Acier forgé galvanisé à chaud ou acier inoxydable.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm			Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		B	C	L		
BB-11	11	31	11	47	5.000	0,100
BB-16	16	36	16,6	62	12.500	0,175
BB-20	20	45	20,5	83	18.000	0,300

ROTULAS

SOCKET EYE / BALL SOCKETS A TENON

Utilización / Usage / Utilisation

Las rótulas se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con las grapas de amarre y suspensión. Las dimensiones del alojamiento están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Ball sockets are used to connect ball and socket type insulator strings to suspension and tension clamps. Socket dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

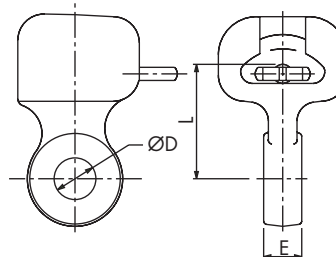
On emploie le ball socket pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les pinces d'ancrage et suspension. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente.
Pasador: acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized.
Security cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud.
Goupille: acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm			Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		D	E	L		
R-11	11	17,5	16	42	5.000	0,220
R-16	16	17,5	16	50	12.500	0,500
R-16 / M-18	16	20,5	16	50	12.500	0,500
(1) R-16 / E	16	17,5	Max 45	50	12.500	0,650 Max

(1) Añadir la anchura de pastilla (cota E) deseada / **Width E must be added to code** / Ajouter la cote E sélectionnée à la fin de la référence.

ROTULAS OVALES

OVAL SOCKET EYE / BALL SOCKETS A OEIL OVALE

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero galvanizado en caliente.
Pasador: acero inoxidable o latón.

Body: steel hot dip galvanized.
Security cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: acier galvanisé à chaud.
Goupille: acier inoxydable ou laiton.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: fundición nodular galvanizado en caliente.
Pasador: acero inoxidable o latón.

Body: Nodular graphite cast iron, hot dip galvanized.
Security cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: fonte à graphite sphéroïdal, galvanisé à chaud.
Goupille: acier inoxydable ou laiton.

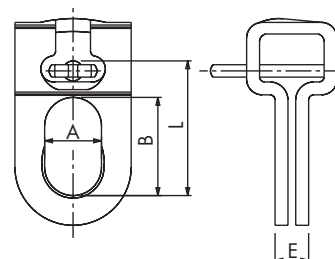


Fig. 1

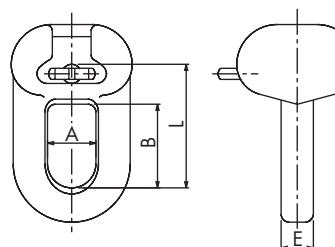


Fig. 2

Referencia Code Référence	Fig	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
			A	B	E	L		
BS-11	1	11	24	36	13	52	4.000	0,220
RF-16	2	16	24	40	16	62	8.000	0,600

ROTULAS DE PROTECCION SOCKET EYE / BALL SOCKETS A TENON

Utilización / Usage / Utilisation

Estas rótulas se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con las grapas de amarre y suspensión, estando preparadas para acoplar protecciones. Las dimensiones del alojamiento están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Ball sockets are used to connect ball and socket type insulator strings to suspension and tension clamps, and designed to be used with arcing horns. Socket dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although they may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

On emploie les ball sockets pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les pinces d'ancrage et suspension. Le model longe est préparé pour la fixation des protections. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Pasador:** acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized. **Security cotter pin:** stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxydable ou laiton.

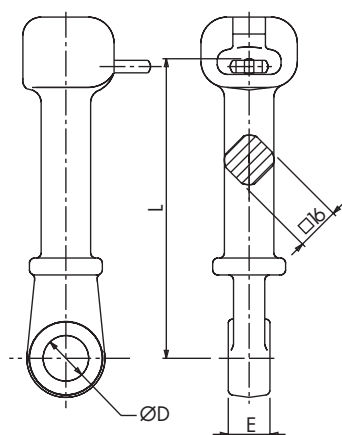


Fig. 1

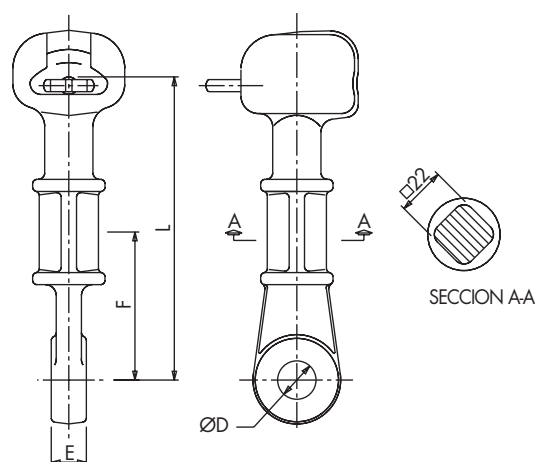
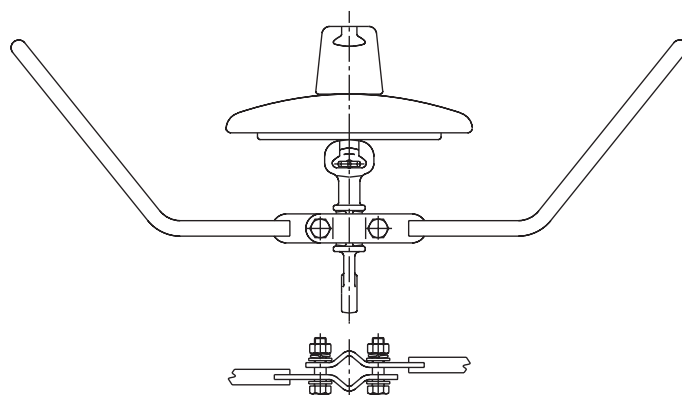


Fig. 2

Referencia Code Référence	Fig	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
			D	E	F	L		
R-11-P	1	11	17,5	16	---	115	5.000	0,400
R-16-P	2	16	17,5	16	67	140	12.500	0,900



Ejemplo de una rótula con descargadores tipo cuadradillo.

Example of a ball socket with square hub arcing horns.

Exemple du ball socket long avec protections type carré.

ROTULAS DE PROTECCION

SOCKET EYE / BALL SOCKETS A TENON

Utilización / Usage / Utilisation

Estas rótulas se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con las grapas de amarre y suspensión, estando preparadas para acoplar protecciones. Las dimensiones del alojamiento están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Ball sockets are used to connect ball and socket type insulator strings to suspension and tension clamps, and designed to be used with arcing horns. Socket dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although they may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

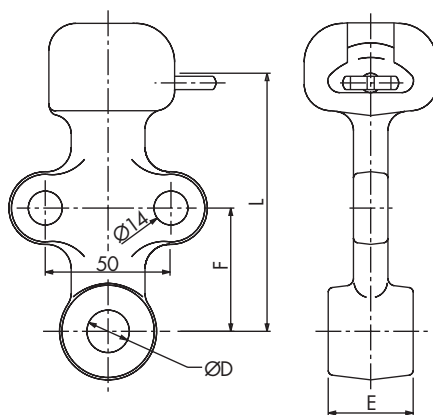
On emploie les ball sockets pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les pinces d'ancrage et suspension et sont préparés pour la fixation des protections. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Pasador:** acero inoxidable o latón.

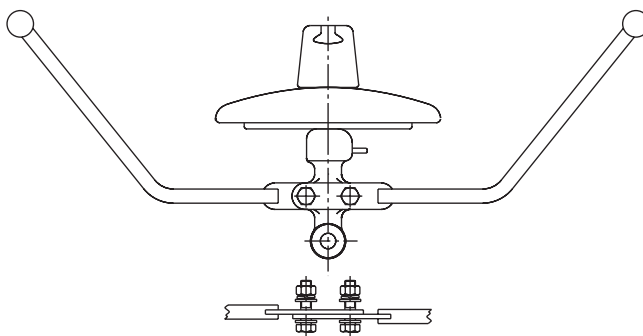
Body: Forged steel hot dip galvanized. **Security cotter pin:** stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		D	E	F	L		
(1) R-16-P / E	16	17,5	Max 45	50	110	12.500	1,100 Max
R-20-P	20	20,5	22	50	105	18.000	1,550
R-20-P / 21	20	23,5	22	50	105	21.000	1,600
R-24-P	24	23,5	22	55	115	24.000	2,100
R-24-P / 30	24	26	22	55	115	30.000	2,100

(1) Añadir la anchura de pastilla (cota E) deseada / Width E must be added to code as suffix / Ajouter la cote E sélectionnée à la fin de la référence.



Ejemplo de una rótula con descargadores colocados.
Example of a ball socket with arcing horns.
Exemple du ball socket long avec protections .

ROTULAS HORQUILLA

CLEVIS SOCKET / BALL SOCKETS A CHAPE

Utilización / Usage / Utilisation

Las rótulas horquilla se utilizan para conectar las cadenas de aisladores tipo caperuza-vástago con los yugos u otros herrajes asociados. Las dimensiones del alojamiento están de acuerdo a la norma CEI-120, aunque bajo pedido se pueden fabricar según la norma ANSI C.29.2.

Clevis sockets are used to connect ball and socket type insulator strings to yoke plates or associated hardware. Socket dimensions are in accordance to IEC-120 standard, although they may be manufactured according to ANSI C.29.2 under request.

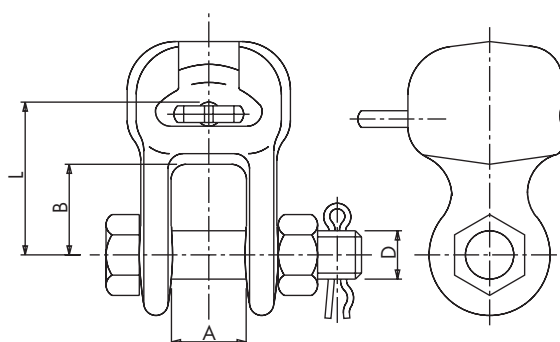
On utilise le ball socket a chape pour connecter les chaînes d'isolateurs type rotule et logement de rotule avec les palonniers et d'autres accessoires associés. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120, bien que sur commande on puisse fabriquer selon norme ANSI C.29.2

Materiales / Material / Matière

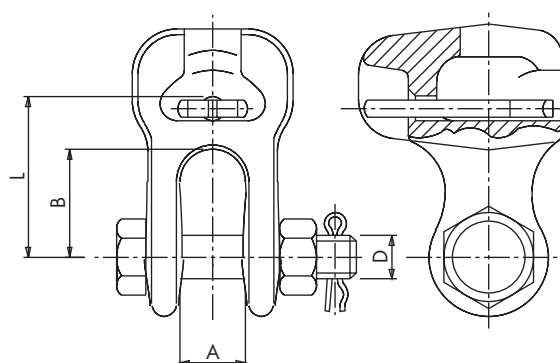
Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Tornillería:** acero galvanizado en caliente. **Pasadores:** acero inoxidable o latón.

Body: Forged steel hot dip galvanized. **Bolts and nuts:** steel hot dip galvanized. **Cotter pin:** stainless steel or brass.

Corps: acier forgé galvanisé à chaud. **Boulon et écrou:** acier galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	D	L		
RH-16	16	24	30	M-16	50	12.500	0,780
RH-24	24	30	45	M-22	80	24.000	2,500
RH-24 / 30	24	30	45	M-24	80	30.000	2,550



Pasador oculto
Hidden cotter pin
Goupille cachée

Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	D	L		
RH-16-AE	16	24	35	M-16	60	12.500	1,100
RH-20-AE	20	26	45	M-18	70	18.000	1,700
RH-20-AE / 21	20	26	45	M-22	70	21.000	1,750

ROTULA GUARDACABOS

SOCKET THIMBLE / COSSE COEUR BALL SOCKET

Utilización / Usage / Utilisation

Este tipo de rótula se utiliza en conjunción con las retenciones preformadas para conductores de fase. Las dimensiones del alojamiento están de acuerdo a la norma CEI-120.

Socket thimble is used in conjunction with preformed dead ends for phase conductors. Socket dimensions are in accordance to IEC-120 standard.

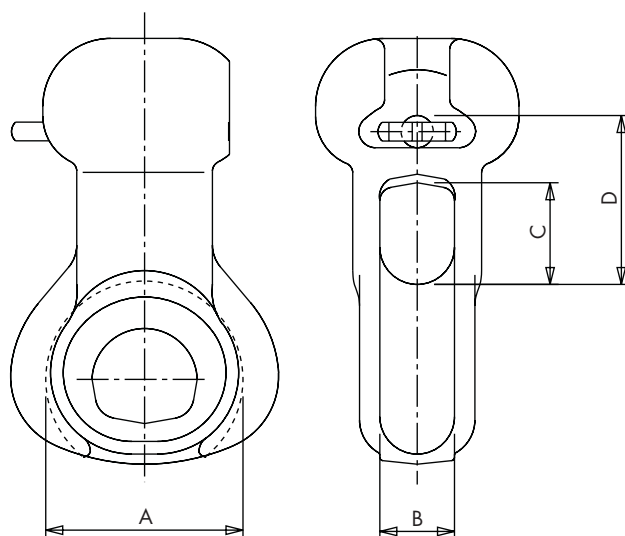
On utilise le cosse coeur ball socket pour connecter les ancrages spirales pour conducteurs de faiscesu. Les dimensions du tige sont d'accord au norme CEI-120.

Materiales / Material / Matière

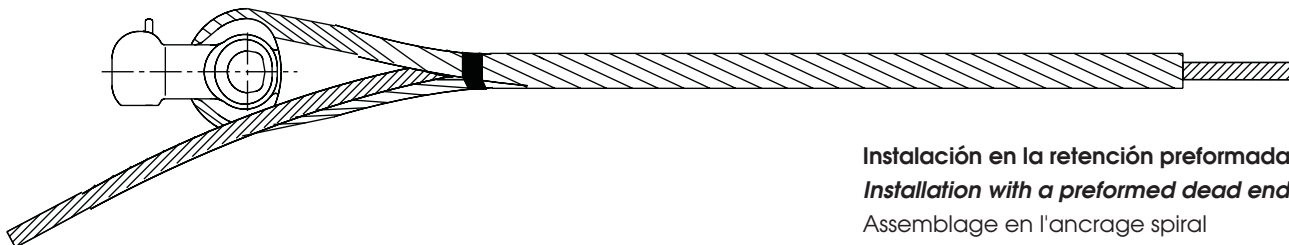
Cuerpo: fundición nodular galvanizada en caliente. Pasador de seguridad: acero inoxidable o latón.

Body: nodular graphite cast iron, hot dip galvanized. Security cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: fonte á graphite sphéroïdal galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	Norma C.E.I. I.E.C. Standard Norme C.E.I.	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	D		
RG-16	16	58	22	30	50	12.500	0,850



Instalación en la retención preformada
Installation with a preformed dead end
Assemblage en l'ancrage spiral

ALARGADERAS HORQUILLA CLEVIS EYE EXTENSION LINKS / RALLONGES A CHAPE-TENON

Utilización / Usage / Utilisation

Estos accesorios se utilizan para alargar la cadena y, de este modo, adecuar la distancia de la cadena a la torre.

Extension links are normally used to extend string and maintain adequate clearance to tower.

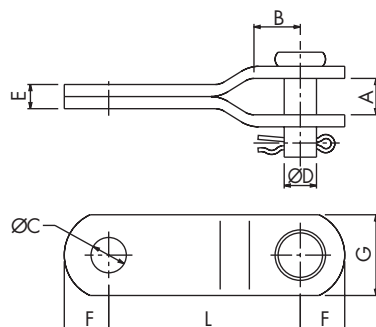
Ces accessoires sont utilisés pour allonger la chaîne et comme ça, accommoder la distance de la chaîne au pylône.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero galvanizado en caliente. Tornillos y bulones: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable o latón.

Body: steel hot dip galvanized. Bolt, nut and clevis pin: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel or brass.

Corps: acier galvanisé à chaud. Boulon, écrou et axe: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable ou laiton.



Referencia Code Référence	mm								Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	L		
AL-75	18	26	17,5	16	12	22	40	95	7.000	0,550
AL-140	18	26	17,5	16	12	22	40	140	7.000	0,750

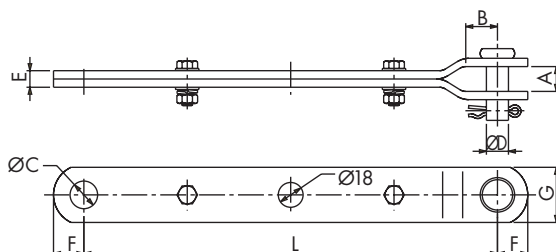


Fig. 1

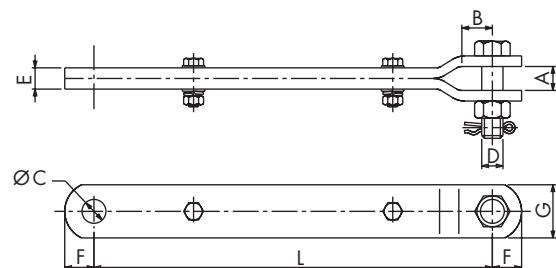


Fig. 2

Referencia Code Référence	Fig.	mm								Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)
		A	B	C	D	E	F	G	L	
(1) AL-70 / L	1	18	26	17,5	16	12	22	40	L	7.000
(1) AL-12 / L	2	18	26	20	M-16	16	22	40	L	12.000

(1) – La longitud L será definida por el cliente / *Length L according to customer requirements* / Longer L selon les besoins du client



ALARGADERAS HORQUILLA

CLEVIS EYE EXTENSION LINKS / RALLONGES A CHAPE-TENON

Utilización / Usage / Utilisation

Estos accesorios se utilizan para alargar la cadena y, de este modo, adecuar la distancia de la cadena a la torre.

Extension links are normally used to extend string and maintain adequate clearance to tower.

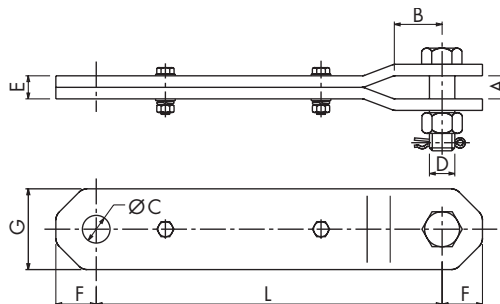
Ces accessoires sont utilisés pour allonger la chaîne et comme ça, accommoder la distance de la chaîne au pylône.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable.

Body: steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel.

Corps: acier galvanisé à chaud. Boulons et écrous: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable.



Referencia Code Référence	mm								Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	L		
PR-150	22	45	24	M-22	20	35	70	300	15.000	4,100
PR-150 / M-18	22	45	20,5	M-18	20	35	70	300	15.000	4,000
PR-150 / M-16	22	45	17,5	M-16	20	35	70	300	15.000	4,000
(1) PR-150 / L / D	22	45	C	D	20	35	70	L	15.000	-----

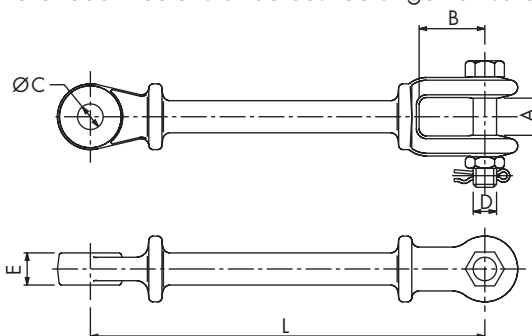
(1) – Las cotas C, D y L según necesidades del cliente / Dimensions C, D and L according to customer requirements
Dimensions C, D et L selon les besoins du client

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable.

Body: forged steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel.

Corps: acier forge galvanisée à chaud. Boulons et écrous: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable.



Referencia Code Référence	mm						Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
	A	B	C	D	E	L		
A-12	26	45	17,5	M-16	22	270	13.500	1,600
A-18	26	45	20,5	M-18	22	270	18.000	1,650
A-25	26	45	23,5	M-22	22	270	25.000	1,700



TIRANTES Y ALARGADERAS DOBLES

SINGLE AND DOUBLE EXTENSION LINKS / RALLONGES ET JUMELLES

Utilización / Usage / Utilisation

Estos accesorios se utilizan para alargar la cadena y, de este modo, adecuar la distancia de la cadena a la torre.

Extension links are normally used to extend string and maintain adequate clearance to tower.

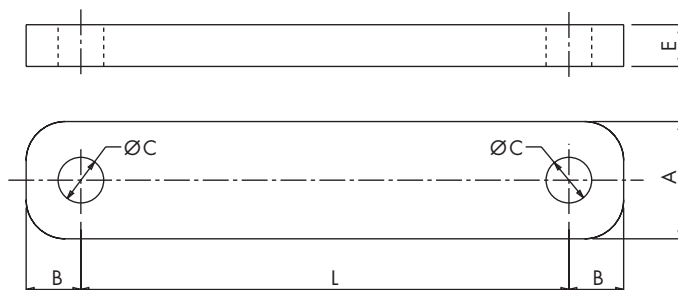
Ces accessoires sont utilisés pour allonger la chaîne et comme ça, accommoder la distance de la chaîne au pylône.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable.

Body: steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel.

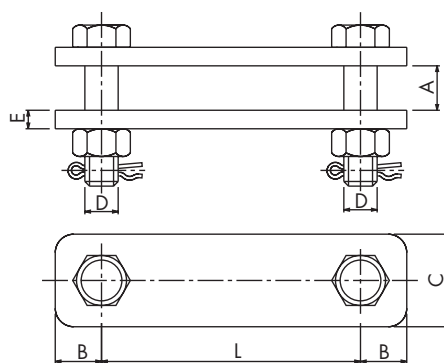
Corps: acier galvanisé à chaud. Boulons et écrous: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable.



Referencia Code Référence	mm				Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (kg / m)
	A	B	C	E		
TA-1 / L	45	21	17,5	15	12.500	5,500
TA-2 / L	50	25	20,5	20	21.000	8,100
TA-3 / L	60	30	24	20	24.000	9,900
TA-4 / L	60	40	27	25	36.000	12,500

La longitud L según las necesidades del cliente / Length L according to customer requirements

Longer L selon les besoins du client



Referencia Code Référence	mm					Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (kg / m)
	A	B	C	D	E		
ALD-1 / L	20	21	45	M-16	8	12.500	6,250
ALD-2 / L	22	25	50	M-18	10	21.000	8,500
ALD-3 / L	24	30	60	M-22	10	24.000	10,500
ALD-4 / L	28	40	60	M-24	14	36.000	15,000

La longitud L según las necesidades del cliente / Length L according to customer requirements

Longer L selon les besoins du client



TENSORES DE CORREDERA

SAG ADJUSTER LINKS / RALLONGES REGLABLES

Utilización / Usage / Utilisation

Los tensores de corredera sirven además de para alargar la cadena, regular de modo controlado la flecha del vano.

These accessories are used to extend the string and adjust the span sag.

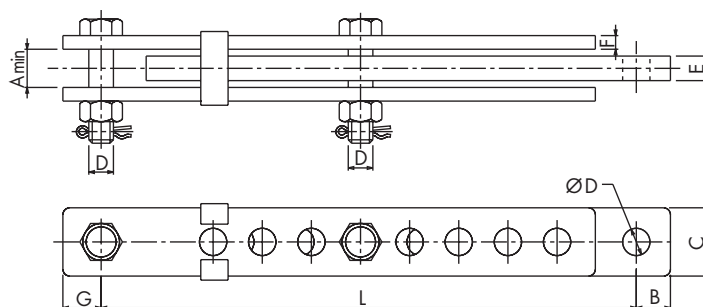
Les rallonges réglables marchent pour allonger la chaîne et régler d'une façon contrôlée la flèche du portée.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable

Body: steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel.

Corps: acier galvanisé à chaud. Boulons et écrous: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable.



Referencia Code Référence	mm									Carga de rotura <i>Ultimate strength</i> Charge de rupture (daN)	Peso <i>Weight</i> Poids (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	L			
								Min	Max		
T-1	15	24,5	45	M-16	15	8	22	320	500	13.500	3,400
T-2	20	25	50	M-18	20	10	25	395	625	21.000	5,800
T-3	22	32	50	M-22	22	12	27	525	875	24.000	9,500

TENSORES DE ROSCA

TURNBUCKLES / TENDEURS D'ANCRAGE

Utilización / Usage / Utilisation

Los tensores de rosca sirven además de para alargar la cadena, regular de modo controlado la flecha del vano. Son especialmente utilizados en los finales de línea.

These accessories are used especially in tower ends to extend the string and adjust the span sag.

Les tendeurs d'ancrage marchent pour allonger la chaîne et régler d'une façon contrôlée la flèche du portée. Il sont utilisés d'habitude à la fin du ligne.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. Tornillería: acero galvanizado en caliente. Pasadores: acero inoxidable.

Body: forged steel hot dip galvanized. Bolts and nuts: steel hot dip galvanized. Cotter pin: stainless steel.

Corps: acier forge galvanisée à chaud. Boulons et écrous: acier galvanisé à chaud. Goupille: acier inoxydable.

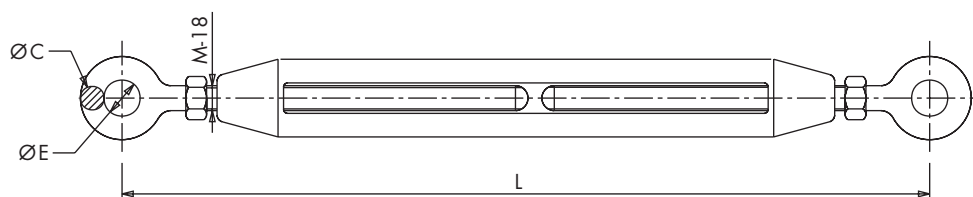


Fig. 1

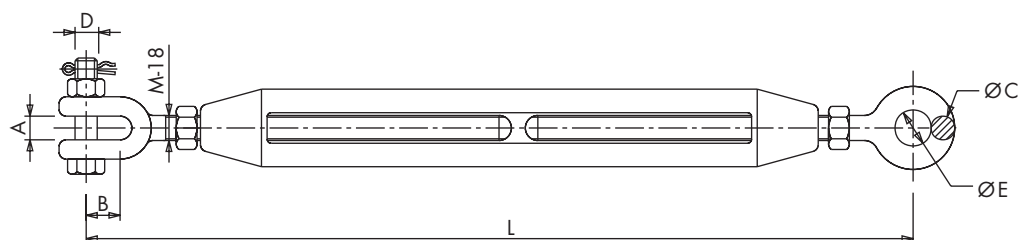


Fig. 2

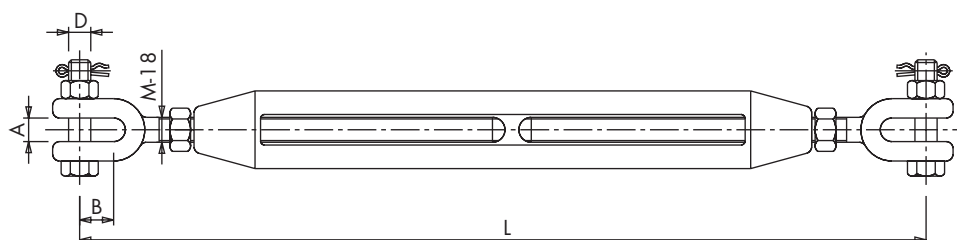


Fig. 3

Referencia Code Référence	Fig.	mm							Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	D	E	L			
							Min	Max		
TR-16 / OO	1	-----	-----	18	-----	24	590	910	12.500	4,000
TR-16 / OH	2	17	25	18	M-16	24	610	920	12.500	4,200
TR-16 / HH	3	17	25	-----	M-16	-----	620	940	12.500	4,300



TENSORES DE ROSCA

TURNBUCKLES / TENDEURS D'ANCRAJE

Utilización / Usage / Utilisation

Los tensores de rosca sirven además de para alargar la cadena, regular de modo controlado la flecha del vano. Son especialmente utilizados en los finales de línea.

These accessories are used especially in tower ends to extend the string and adjust the span sag.

Les tendeurs d'ancrage marchent pour allonger la chaîne et régler d'une façon contrôlée la flèche de la portée. Ils sont utilisés d'habitude à la fin du ligne.

Materiales / Material / Matière

Cuerpo: acero forjado galvanizado en caliente. **Tornillería:** acero galvanizado en caliente. **Pasadores:** acero inoxidable.

Body: forged steel hot dip galvanized. **Bolts and nuts:** steel hot dip galvanized. **Cotter pin:** stainless steel.

Corps: acier forge galvanisée à chaud. **Boulons et écrous:** acier galvanisé à chaud. **Goupille:** acier inoxyable.

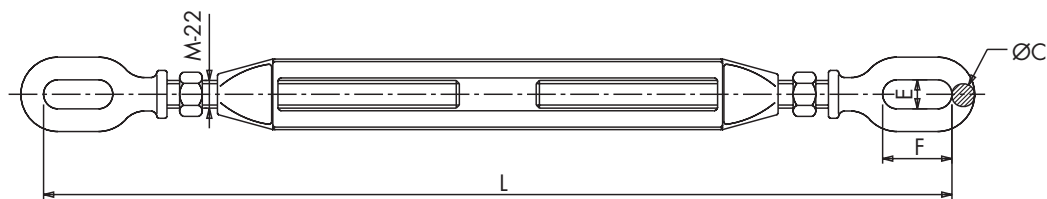


Fig. 1

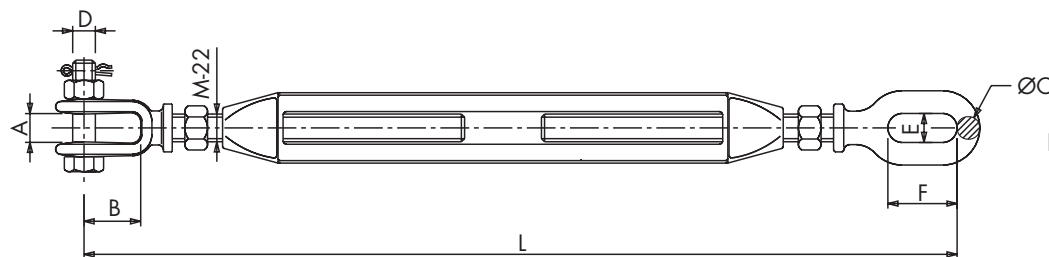


Fig. 2

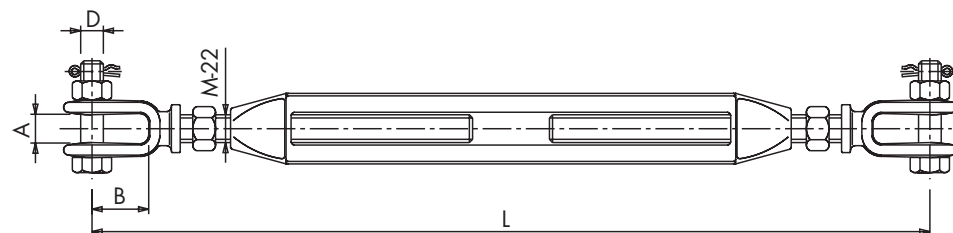


Fig. 3

Referencia Code Référence	Fig.	mm								Carga de rotura Ultimate strength Charge de rupture (daN)	Peso Weight Poids (Kg)
		A	B	C	D	E	F	L			
								Min	Max		
TR-20 / AA	1	-----	-----	18	-----	23	55	685	1.015	16.500	4,700
TR-20 / AH	2	24	45	18	M-18	23	55	665	995	16.500	4,800
TR-20 / HH	3	24	45	-----	M-18	-----	-----	665	995	16.500	4,800