APRESA

Fibra Óptica
Fiber Optic

SUSPENSIÓN Y AMARRE / SUSPENSION AND DEAD-END

Introducción / Introduction 184

Conjuntos de Suspensión para Cables de Fibra Óptica / Suspension Set for Fiber Optic Cables 185

Conjuntos de Amarre para Cables de Fibra Óptica / Dead-End Sets for Fiber Optic Cables 188

Conjunto de Suspensión en Vano Corto para Cables ADSS / Short-Span Suspension Set for ADSS Cables 191

Conjuntos de Amarre en Vano Corto para Cables ADSS / Short-Span Dead-End Set for ADSS Cables 193

Conjunto de Suspensión Especial en Vano Corto para Cables ADSS / Especial Short-Span Suspension Set for ADSS Cables 195

Conjunto de Amarre Especial en Vano Corto para Cables ADSS / Especial Short-Span Dead-End Set for ADSS Cables 197

Grapas de Suspensión Armada con Varillas de Refuerzo / ARMOR-GRIP® Suspension with Reinforcing Rods 199

Amarre Doble para OPGW / Double Dead End for OPGW 201

Conjuntos de Amarre Regulables FIBERLIGN® para Cables OPGW / FIBERLIGN® Dead-End Set for OPGW Cables 203

Suspensión de Aluminio FIBERLIGN® / FIBERLGN® Aluminium Suspension 205

Soporte de Aluminio FIBERLIGN® / FIBERLIGN® Aluminium Support 207

Soportes Dieléctricos FIBERLIGN® / FIBERLIGN® Dielectric Support 209

PROTECCIÓN / PROTECTION

Varillas de Refuerzo para Amortiguadores Stockbridge / Stockbridge Damper Reinforcing Rods 213

Espiral contra Efecto Corona / ADSS-Corona™ Coil 214

Amortiguadores en Espiral para Cables de Fibra Óptica/ Spiral Vibration Damper for Fiber Optic Cables 215

Amortiguador VORTX™ para Cables de Fibra Óptica / VORTX™ Damper for Fiber Optic Cables 217

CADENAS DE HERRAJES / FITTING STRINGS

Cadenas de Herrajes / Fitting Strings 221

HERRAJES Y SOPORTES / FITTINGS AND SUPPORTS

Grapas / Clamps 229

Soportes de Bajada / Down Lead Clamps 231

Herrajes para Conjuntos en Vanos Cortos (Cables ADSS) / Fittings for Short-Span Sets (ADSS Cables) 233

CAJAS DE EMPALME / SPLICE CLOSURES

Introducción / Introduction 239

Introducción

El grupo PLP comenzó a desarrollar y suministrar, desde hace ya más de 50 años, una gama completa de accesorios para el sector de las telecomunicaciones.

Inicialmente se trató del diseño y desarrollo de accesorios preformados helicoidales para las necesidades concretas que demandaba este mercado. Así surgieron las retenciones preformadas helicoidales para arriostrar postes de madera, las retenciones de corbata, las retenciones para redes de CATV, retenciones para cables con forma de "8", los Air Flow Spoilers...

Al mismo tiempo, y mediante la adquisición de firmas líderes, se entró en el diseño y desarrollo de accesorios no preformados, surgiendo así las cajas para empalme de cables de pares, las cajas rellenas de encapsulante, los accesorios para continuidad eléctrica de los cables, etc. Una gama orientada hacia los cables al uso en ese momento, los de pares de cobre y los primeros coaxiales.

La aparición de la fibra óptica ha supuesto una auténtica revolución en el sector de las comunicaciones, con un inmediato reflejo en nuestra gama de productos, siempre a la vanguardia del mercado.

En este sentido, se ha diseñado una gama de accesorios preformados helicoidales con vistas a la suspensión y el amarre de los nuevos cables tipo OPGW y ADSS que aparecieron. Y, ante la demanda del mercado, se ha desarrollado una gama de accesorios para formar conjuntos completos, incluyendo desde las grapas de bajada y fijación a torre como los amortiguadores de vibración, e incluso soluciones concretas para problemas concretos.

Paralelamente, se desarrollan accesorios para estos nuevos cables. En unos casos se adaptan los cables existentes, mientras que en otros se procede a diseñar ex novo, entre los que destacan las cajas para empalme COYOTE®.

Introduction

PLP started to develop and supply, more than 30 years ago, a complete range of accesories for telecommunications.

It was initially the design and the development of PREFORMED™ helical accesories for the concrete needs required by the telecom. market. So the PREFORMED™ GUY-GRIP® dead-ends, the single wrap guy-grips, the double wrap GUY GRIP® pole tops make off, the dead-ends for CATV networks, the dead-ends for Figure 8 drop wire messengers, the Air Flow Spoilers,...

At the same time, and through strategical acquisitions of leading companies, we have entered in designing and developing non helical materials, like splice cases for copper pair cables, encapsulate filled closures, bonding accesories for copper and coaxial cables, which were the relevant cables by that time.

The introduction of fiber optic cables has been a real revolution in the telecommunications, with an inmediate influence in our range of products, always in the forefront of the market.

In this way, a complete range of PREFORMED™ helical accesories for suspension and dead-ends, including downlead clamps, tower attachments, stockbridge dampers and even tailored solutions for particular problems.

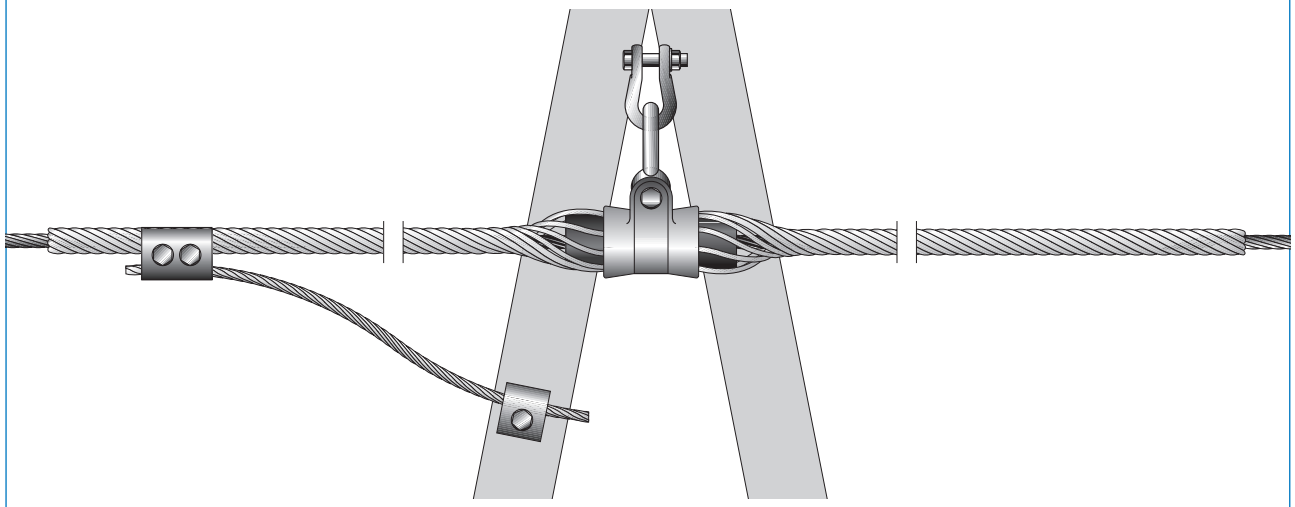
These developments for the new cables may consist on adapting the existing accesories to new cables or in new designing. Among them we want to emphasize our new splice closures for fiber optic cables COYOTE®.

Fibra Óptica

Suspensión y Amarre

Fiber Optic

Suspension & Dead-End



Descripción

Los conjuntos de Suspensión para cables de Fibra Óptica están compuestos por una Grapa de Suspensión Armada (cuerpo + varillas) y una serie de herrajes que son necesarios para suspender el cable de Fibra Óptica a los apoyos.

Los herrajes incluidos en el conjunto varían en función del tipo de cable de Fibra Óptica, según sea OPGW o ADSS, y en función de la configuración. Los herrajes utilizados, que también son de nuestra fabricación y que incluimos al final de este capítulo, son: grillete recto, eslabón revirado, grapa paralela y grapa sencilla de conexión a torre. En caso de cualquier duda o requerimiento especial, les rogamos contacten con nosotros, pues nos podemos adaptar a cualquier necesidad.

Todo nuestro conocimiento sobre la problemática en torno al punto de suspensión, a los esfuerzos estáticos y dinámicos planteados en ese punto, desde vibraciones eólicas a abrasión o manguitos de hielos hasta ángulos de ataque, etc., nos ha permitido recomendar el uso de nuestra Grapa de Suspensión Armada como elemento ideal para la suspensión de los cables compuestos de Fibra Óptica de cualquier tipo: OPGW, ADSS,...

La Grapa de Suspensión Armada para cables de Fibra Óptica se suministra con varillas de aleación de aluminio (GSAFO) o de acero recubierto de aluminio (WGSA), según los casos, presentando como única diferencia respecto a las convencionales descritas en lás páginas de este catálogo dedicadas a transporte y distribución, una mayor longitud de las varillas de protección.

Description

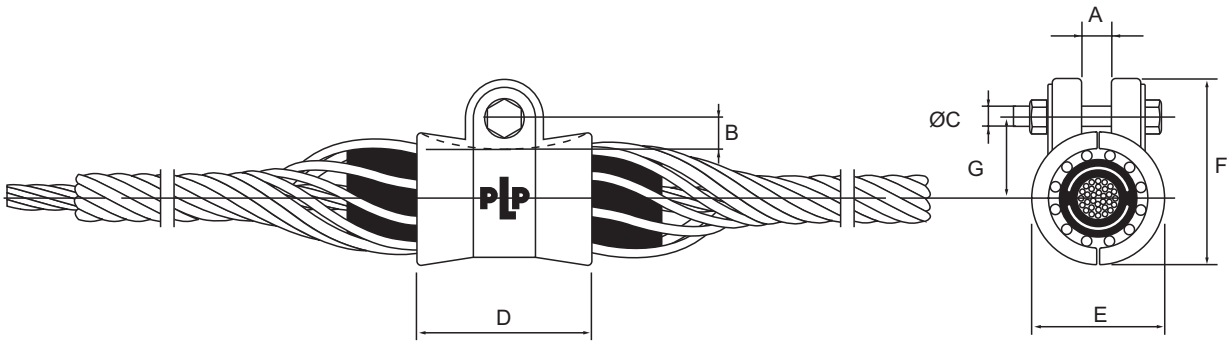
The Suspension Sets for Fiber Optic cables consists of an ARMOR-GRIP® Suspension (body clamp + rods) and some different hardwares, that are required to hold the Fiber Optic cables to the towers.

The neccesary hardwares may change depending upon the type of Fiber Optic cable (OPGW or ADSS) and the configuration of the set. The hardwares, that are also manufactured by us and are shown at the end of this chapter, are: shackle, twisted link, parallel groove clamp and tower attaching clamp. For further information or a special requirement, please, contact us because we can adapt our products to any need.

All our knowledge about the problems at the suspension point, static and dynamic forces, from aeolian vibration to abrassion, from ice-loading to line angles, has allowed us to recommed the use of our ARMOR-GRIP® Suspension as an ideal element for the suspension of Fiber Optic cables of any kind: OPGW, ADSS,. . .

The ARMOR-GRIP® Suspension for Fiber Optic cable is supplied with rods made of Aluminium Alloy (GSAFO) or Aluminium Covered Steel (WGSA), according to the composition of the Fiber Optic cable, being the only difference with the conventional ones, introduced in chapter I of this catalogue (those dedicated to Transmission and Distribution) a longer length of the rods.

GSAFO CONJUNTO DE SUSPENSIÓN (para cables de fibra óptica)
SUSPENSION SET (for fiber optic cables)



GSAFO

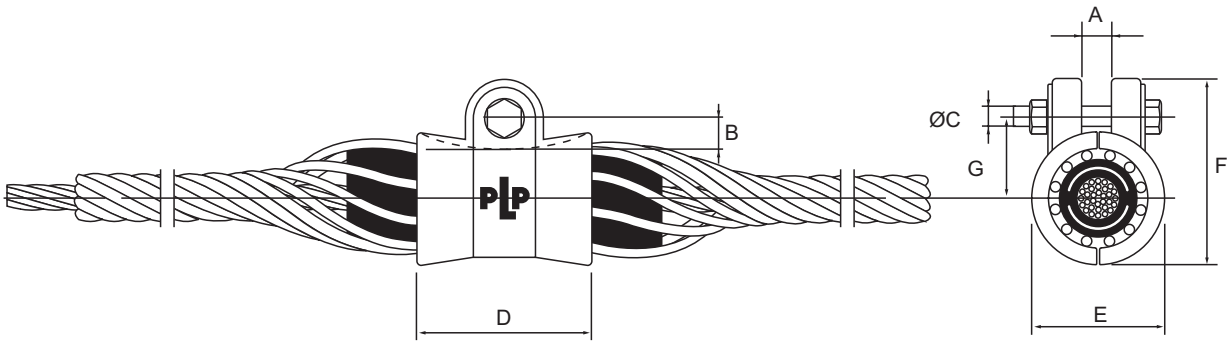
Para todo tipo de cables ópticos, tanto OPGW como ADSS
For use on any fiber optic cable, OPGW and ADSS

		VARILLAS		DIMENSIONES					
CÓDIGO	REFERENCIA	Ø	L	A	B	C	D	F	TORNILLO
		RODS		DIMENSIONS					
CODE	REFERENCE	Ø	L	A	B	C	D	F	BOLT
51460224	GSAFO-13.49/13.78	4.24	1.800	41	76	60	106	31	M16
51460226	GSAFO-13.79/14.11	4.62	1.800	41	64	63	104	28	M16
51460228	GSAFO-14.12/14.57	4.62	1.800	41	64	63	104	28	M16
51460338	GSAFO-14.58/15.10	4.62	1.800	43	90	66	107	32	M16
51460240	GSAFO-15.11/15.41	4.62	1.800	43	90	66	107	32	M16
51460632	GSAFO-15.42/15.74	4.62	1.800	43	90	66	107	32	M16
51460236	GSAFO-15.75/16.40	4.62	2.000	43	90	66	107	32	M16
51460238	GSAFO-16.41/17.11	5.18	2.000	46	95	72	121	32	M16
51460340	GSAFO-17.12/17.54	5.18	2.000	46	95	72	121	32	M16
61460248	GSAFO-17.55/18.05	5.18	2.000	46	95	72	121	32	M16
61460250	GSAFO-18.06/18.58	5.18	2.000	46	95	72	121	32	M16
61460254	GSAFO-18.59/19.07	5.18	2.000	46	95	72	121	32	M16
61460256	GSAFO-19.08/19.52	6.35	2.000	51	115	83	135	34	M16/M20
61460258	GSAFO-19.53/20.21	6.35	2.000	51	115	83	135	34	M16/M20
61460260	GSAFO-20.22/20.95	6.35	2.000	51	115	83	135	34	M16/M20
61460262	GSAFO-20.96/21.48	6.35	2.000	51	115	83	135	34	M16/M20
61460264	GSAFO-21.49/22.11	6.35	2.000	51	115	83	135	34	M16/M20
61460266	GSAFO-22.12/23.05	6.35	2.200	51	115	83	135	34	M16/M20
61460268	GSAFO-23.06/23.38	6.35	2.200	51	127	92	146	34	M16/M20
61460270	GSAFO-23.39/23.82	6.35	2.200	51	127	92	146	34	M16/M20
61460272	GSAFO-23.83/24.45	6.35	2.200	51	127	92	146	34	M16/M20

Cotas en mm./*All dimensions in mm.*

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



WGSA

Para cables ópticos desnudos de alumoweld tipo OPGW
For use on OPGW cables made of alumoweld

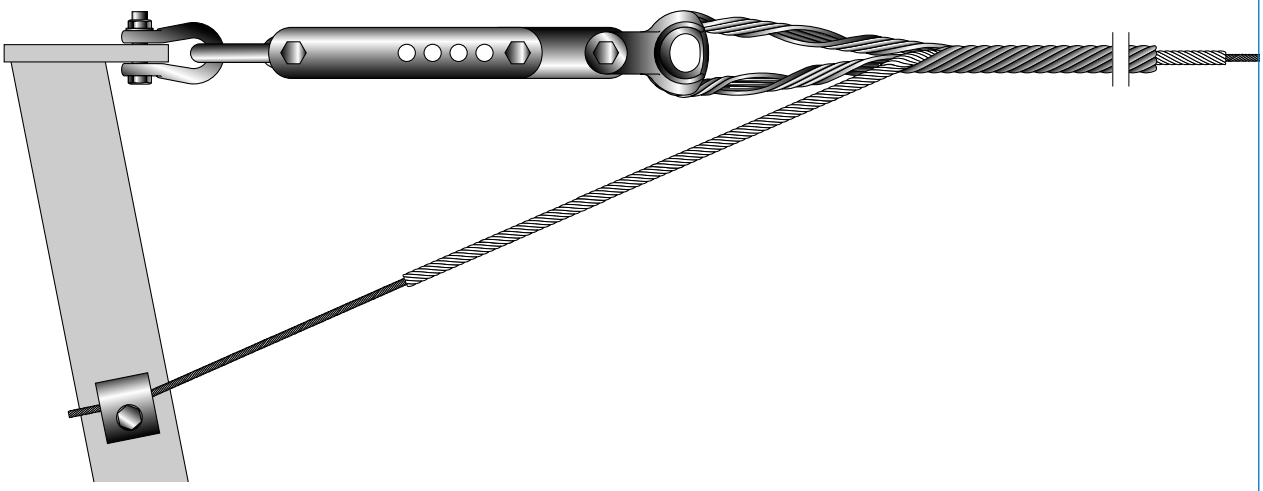
		VARILLAS		DIMENSIONES					
CÓDIGO	REFERENCIA	Ø	L	A	B	C	D	F	TORNILLO
		RODS		DIMENSIONS					
CODE	REFERENCE	Ø	L	A	B	C	D	F	BOLT
58460500	WGSA-8.71/9.03	3.26	850	38	64	50	100	36	M16
58460502	WGSA-9.04/9.52	3.26	850	38	64	50	100	36	M16
58460504	WGSA-9.53/9.90	3.26	850	38	64	50	100	36	M16
58460506	WGSA-9.91/10.28	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460508	WGSA-10.29/10.63	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460510	WGSA-10.64/11.04	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460512	WGSA-11.05/11.45	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460540	WGSA-11.46/11.95	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460514	WGSA-11.96/12.23	3.67	1.140	38	64	50	100	36	M16
58460516	WGSA-12.24/12.69	4.11	1.140	41	76	60	106	31	M16
58460518	WGSA-12.70/13.02	4.65	1.270	41	76	60	106	31	M16
58460520	WGSA-13.03/13.48	4.65	1.300	41	76	60	106	31	M16
58460542	WGSA-13.49/13.78	4.65	1.300	41	76	60	106	31	M16
58460544	WGSA-13.79/14.11	4.65	1.400	41	64	63	104	28	M16
58460546	WGSA-14.12/14.57	4.65	1.400	41	64	63	104	28	M16
58460526	WGSA-14.58/15.10	4.65	1.420	43	90	66	107	32	M16
58460130	WGSA-15.11/15.74	4.65	1.450	43	90	66	107	32	M16
58460132	WGSA-15.75/16.40	4.65	1.600	43	90	66	107	32	M16
58460138	WGSA-16.41/17.11	5.18	1.730	46	95	72	121	32	M16
58460528	WGSA-17.12/17.54	5.18	1.730	46	95	72	121	32	M16
58460532	WGSA-17.55/18.05	5.18	1.730	46	95	72	121	32	M16
58460534	WGSA-18.06/18.58	5.18	1.750	46	95	72	121	32	M16

Cotas en mm./*All dimensions in mm.*

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.

CFO CONJUNTO DE AMARRE (para cables de fibra óptica)
DEAD-END SET (for fiber optic cables)



Descripción

Los Conjuntos de Amarre para cables de Fibra Óptica, están compuestos por los Conjuntos de Amarre propiamente dichos (varillas de refuerzo + retención preformada) y por una serie de herrajes que son necesarios para realizar la fijación del cable a la torre.

Los herrajes necesarios varían en función del tipo de cable de Fibra Óptica, según sea OPGW o ADSS, y de la configuración en su conjunto. Los herrajes, que también son de nuestra fabricación y se muestran al final de este capítulo, son: grillete recto, horquilla guardacabos, tensor, alargadera regulable, grapa sencilla de conexión a torre y grapa de bajada. En caso de cualquier duda o requerimiento especial, les rogamos contacten con nosotros, ya que nos es posible adaptarnos a cualquier necesidad.

Para evitar pares electrogalvánicos, los accesorios preformados que conforman estos conjuntos se fabrican en material compatible con el que están hechos los hilos de los cables sobre los que se aplican. Así distinguimos el tipo CFO si el cable de Fibra Óptica tiene como base la aleación de Aluminio (Al-Ac, AAC, Al-Aw, etc), el tipo WRFO si el cable es de Acero Recubierto de Aluminio o el tipo AXRFO si el cable es dieléctrico.

El conjunto de Varillas para Guarda de Línea o de Refuerzo (AGL ó WGL) se monta directamente sobre el cable, siendo éstas, en comparación con preformados de protección para diámetros de cables similares, notablemente más largas y de un diámetro sensiblemente superior, lo cual obedece a la necesidad de distribuir las presiones inducidas por el tense del cable sobre una mayor área.

Además, los efectos de torsión causados por la tensión axial, así como por los cambios de temperatura, se atenúan al presentar este accesorio, por su diseño, un sentido de cableado distinto al del cable que protegen.

Description

The Dead-end Sets for Fiber Optic cables consist of the PREFORMED™ Dead-end Set (reinforcing rods + PREFORMED™ dead-end) and some different hardwares, that are required to tight the Fiber Optic cables to the towers.

The necessary hardwares may change depending upon the type of Fiber Optic cable (OPGW or ADSS) and the configuration of the set. The hardwares, that are also manufactured by us and are shown at the end of this chapter, are: shackle, thimble clevis, extension link, adjustable extension link, tower attaching clamp and down-lead clamp. For further information or a special requeriment, please contact us because we can adapt our products to any need.

In order to avoid electrogalvanic corrosion, the PREFORMED™ accesories are made of a material compatible with that of the cable outer lay, on which they are applied, is made of. So we distinguish the type CFO for Aluminium-Alloy based Fibre Optic cables (like AAC, ACSR,AA/AW); the type WRFO for Aluminium covered steel based Fibre Optic cables; or the type AXRFO for Dielectric Fibre Optic cables.

The Reinforcing Rods (AGL or WGL) are mounted directly over the cable, the rods are longer and thicker than the protection rods used for similar diameter, due to the need to distribute the pressure induced by the cable tension over a wider area.

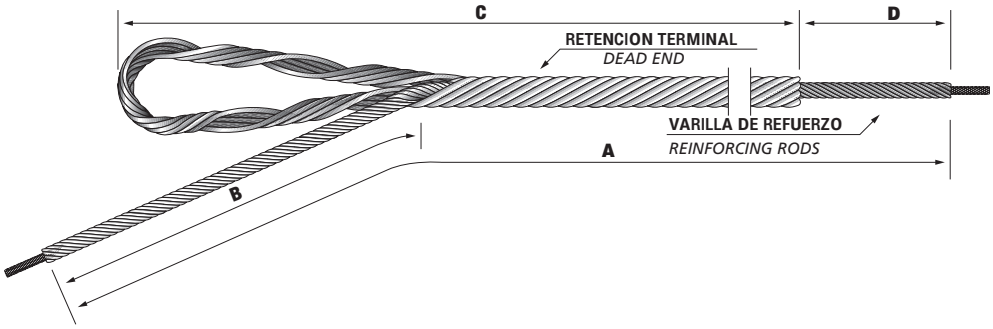
Moreover, the torsional effects caused to the cable by axial tension and temperature changes are relieved by using an outer lay of opposite lay rods.

La Retención Preformada (XRDFO o WRD) garantiza de un lado una carga de rotura equivalente, al menos al 90% de la del cable, extendiendo todos los esfuerzos sobre toda su superficie de aplicación.

A continuación se detallan las características de los distintos tipos de conjuntos disponibles en función de composición y diámetro del cable.

The PREFORMED™ Dead-End Grip provides a constant radial gripping force on the conductor of at least 90% of its nominal breaking strength.

Following the characteristics of the different Dead-End sets are enumerated according to the composition and diameter of the cables:



CFO

Para conductores tipo OPGW
For use on OPGW

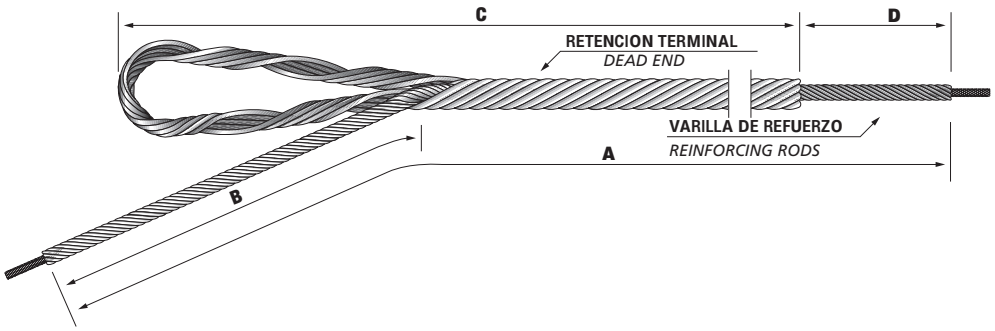
CONJUNTO CÓDIGO	CONJUNTO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO CÓDIGO	VARILLAS DE REFUERZO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO COLOR	RETENCIÓN TERMINAL CÓDIGO	RETENCIÓN TERMINAL REFERENCIA	RETENCIÓN TERMINAL COLOR	A	B	C	D
SET CODE	SET REFERENCE	REINFORCING RODS CODE	REINFORCING RODS REFERENCE	REINFORCING RODS COLOUR	DEAD END CODE	DEAD END REFERENCE	DEAD END COLOUR	A	B	C	D
94270402	CFO-8.54/10.46/D	51120501	180-AGL-8.54/10.46/I	Negro/Black	54270450	90-XRDFO-14.68/16.60/C/D	Negro/Black	1.800	705	900	430
94270404	CFO-10.47/11.50/D	51120503	200-AGL-10.47/11.50/I	Verde/Green	54270452	100-XRDFO-16.61/17.64/C/D	Verde/Green	2.000	780	1.000	475
94270406	CFO-11.51/12.50/D	51120505	220-AGL-11.51/12.50/I	Rojo/Red	54270454	120-XRDFO-17.65/19.40/C/D	Rojo/Red	2.200	866	1.200	407
94270408	CFO-12.51/13.26/D	51120507	250-AGL-12.51/13.26/I	Naranja/Orange	54270454	120-XRDFO-17.65/19.40/C/D	Naranja/Orange	2.500	1.000	1.200	573
94270410	CFO-13.27/14.50/D	51120509	250-AGL-13.27/14.50/I	Marrón/Brown	54270456	150-XRDFO-20.17/21.40/C/D	Marrón/Brown	2.500	845	1.500	435
94270412	CFO-14.51/15.50/D	51120511	290-AGL-14.51/15.50/I	Azul/Blue	54270458	150-XRDFO-21.41/22.40/C/D	Azul/Blue	2.900	1.160	1.500	533
94270414	CFO-15.51/16.80/D	51120513	300-AGL-15.51/16.80/1	Amarillo/Yellow	54270460	160-XRDFO-22.41/23.70/C/D	Amarillo/Yellow	3.000	1.190	1.600	514
94270416	CFO-16.81/17.80/D	51120515	300-AGL-16.81/17.80/1	Morado/Purple	54270462	160-XRDFO-23.71/24.70/C/D	Morado/Purple	3.000	1.180	1.600	550
94270418	CFO-17.81/18.50/D	51120517	300-AGL-17.81/18.50/I	Verde/Green	54270464	170-XRDFO-24.71/25.40/C/D	Verde/Green	3.000	1.160	1.700	464
94270420	CFO-18.51/19.70/D	51120519	300-AGL-18.51/19.70/I	Rojo/Red	54270466	190-XRDFO-26.99/28.18/C/D	Rojo/Red	3.000	960	1.900	550
94270422	CFO-19.71/21.28/D	51120521	330-AGL-19.71/21.28/I	Naranja/Orange	54270468	200-XRDFO-28.19/29.76/C/D	Naranja/Orange	3.300	1.080	2.000	650
94270424	CFO-21.29/22.00/D	51120523	330-AGL-21.29/22.00/I	Marrón/Brown	54270470	220-XRDFO-30.53/31.24/C/D	Marrón/Brown	3.300	1.040	2.200	513
94270426	CFO-22.01/23.00/D	51120525	350-AGL-22.01/23.00/I	Azul/Blue	54270472	220-XRDFO-31.25/32.24/C/D	Azul/Blue	3.500	1.120	2.200	645
94270428	CFO-23.01/23.60/D	51120527	350-AGL-23.01/23.60/I	Amarillo/Yellow	54270474	220-XRDFO-32.25/32.84/C/D	Amarillo/Yellow	3.500	1.100	2.200	675
94270430	CFO-23.61/24.40/D	51120529	350-AGL-23.61/24.40/I	Morado/Purple	54270476	240-XRDFO-32.85/33.64/C/D	Morado/Purple	3.500	1.080	2.400	574
94270432	CFO-24.41/25.30/D	51120531	350-AGL-24.41/25.30/I	Verde/Green	54270478	240-XRDFO-33.65/34.54/C/D	Verde/Green	3.500	1.060	2.400	608
94270434	CFO-25.31/26.20/D	51120533	350-AGL-25.31/26.20/I	Rojo/Red	54270480	240-XRDFO-34.55/35.44/C/D	Rojo/Red	3.500	1.040	2.400	640
94270436	CFO-26.21/27.20/D	51120535	350-AGL-26.21/27.20/I	Naranja/Orange	54270482	240-XRDFO-35.45/36.44/C/D	Naranja/Orange	3.500	1.020	2.400	670

Cotas en mm./*All dimensions in mm.*

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.

CFO CONJUNTO DE AMARRE (para cables de fibra óptica)
DEAD-END SET (for fiber optic cables)



WRFO

Para cables ópticos de alumoweld tipo OPGW
For use on OPGW made of alumoweld

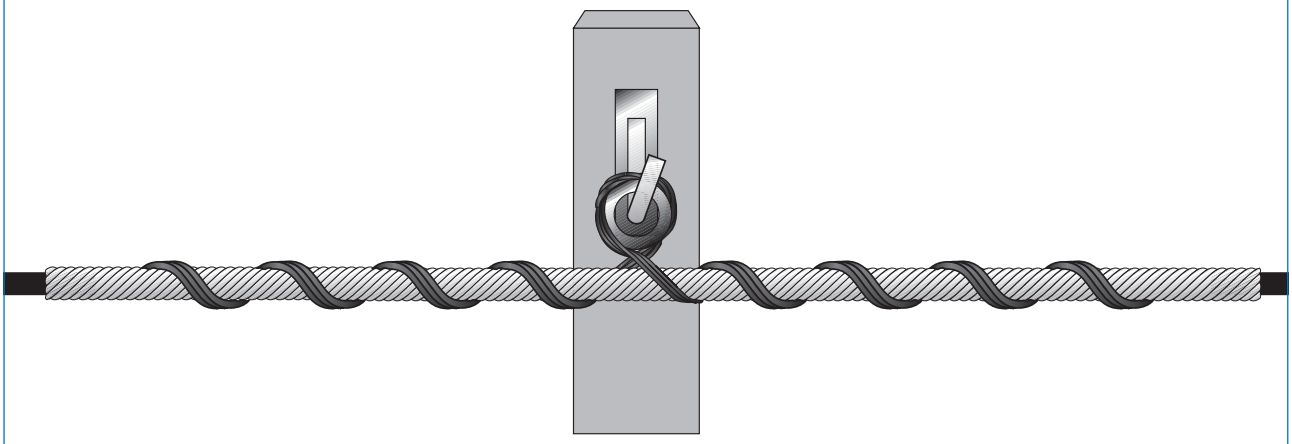
CONJUNTO CÓDIGO	CONJUNTO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO CÓDIGO	VARILLAS DE REFUERZO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO COLOR	RETENCIÓN TERMINAL CÓDIGO	RETENCIÓN TERMINAL REFERENCIA	RETENCIÓN TERMINAL COLOR	A	B	C	D
SET CODE	SET REFERENCE	REINFORCING RODS CODE	REINFORCING RODS REFERENCE	REINFORCING RODS COLOUR	DEAD END CODE	DEAD END REFERENCE	DEAD END COLOUR	A	B	C	D
98270916	WRFO-8.25/10.69/D	58120111	150-WGL-8.25/10.69	Azul/Blue	58270120	89-WRDFO-14.68/16.60	Rojo/Red	1.500	508	890	200
98270918	WRFO-10.70/11.47/D	58120113	152-WGL-10.70/11.47	Verde/Green	58270122	98-WRDFO-16.61/18.79	Verde/Green	1.520	530	980	300
98270920	WRFO-11.48/12.45/D	58120115	158-WGL-11.48/12.45	Rojo/Red	58270124	127-WRDFO-18.80/21.28	Naranja/Orange	1.580	397	1.270	200
98270922	WRFO-12.46/13.06/D	58120117	164-WGL-12.46/13.06	Naranja/Orange	58270124	127-WRDFO-18.80/21.28	Naranja/Orange	1.640	457	1.270	200
98270924	WRFO-13.07/13.77/D	58120119	170-WGL-13.07/13.77	Marrón/Brown	58270526	139-WRDFO-21.29/24.07	Azul/Blue	1.700	463	1.390	200
98270926	WRFO-13.78/14.49/D	58120121	175-WGL-13.78/14.49	Azul/Blue	58270526	139-WRDFO-21.29/24.07	Azul/Blue	1.750	513	1.390	200
98270928	WRFO-14.50/14.79/D	58120123	180-WGL-14.50/14.79	Morado/Purple	58270526	139-WRDFO-21.29/24.07	Azul/Blue	1.800	563	1.390	200
98270944	WRFO-14.80/15.30/D	58120145	185-WGL-14.80/15.30	Amarillo/Yellow	58270526	139-WRDFO-21.29/24.07	Azul/Blue	1.850	613	1.390	200
98270930	WRFO-15.31/15.85/D	581Z0125	185-WGL-15.31/15.85	Blanco/White	58270526	139-WRDFO-21.29/24.07	Azul/Blue	1.850	613	1.390	200
98270932	WRFO-15.86/16.80/D	58120127	190-WGL-15.86/16.80	Amarillo/Yellow	58270594	157-WRDFO-24.08/27.22	Marrón/Brown	1.900	430	1.570	250
98270934	WRFO-16.81/18.24/D	58120129	200-WGL-16.81/18.24	Verde/Green	58270594	157-WRDFO-24.08/27.22	Marrón/Brown	2.000	530	1.570	250
98270936	WRFO-18.25/19.00/D	58120131	208-WGL-18.25/19.70	Rojo/Red	58270594	157-WRDFO-24.08/27.22	Marrón/Brown	2.080	610	1.570	250
98270938	WRFO-19.01/19.70/D	58120131	208-WGL-18.25/19.70	Rojo/Red	58270598	178-WRDFO-27.23/30.78	Naranja/Orange	2.080	512	1.790	250
98270940	WRFO-19.71/21.28/D	58120133	216-WGL-19.71/21.28	Naranja/Orange	58270598	178-WRDFO-27.23/30.78	Naranja/Orange	2.160	592	1.790	250
98270942	WRFO-21.29/22.56/D	58120135	224-WGL-21.29/22.56	Marrón/Brown	58270598	178-WRDFO-27.23/30.78	Naranja/Orange	2.240	672	1.790	250

AXRFO

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CONJUNTO CÓDIGO	CONJUNTO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO CÓDIGO	VARILLAS DE REFUERZO REFERENCIA	VARILLAS DE REFUERZO COLOR	RETENCIÓN TERMINAL CÓDIGO	RETENCIÓN TERMINAL REFERENCIA	RETENCIÓN TERMINAL COLOR	A	B	C	D
SET CODE	SET REFERENCE	REINFORCING RODS CODE	REINFORCING RODS REFERENCE	REINFORCING RODS COLOUR	DEAD END CODE	DEAD END REFERENCE	DEAD END COLOUR	A	B	C	D
94270858	AXRFO-8.25/10.69/D	51120111	150-AGL-8.25/10.69/I	Azul/Blue	54270120	89-XRDFO-14.68/16.60/C/D	Negro/Black	1.500	400	890	408
94270860	AXRFO-10.70/11.47/D	51120113	190-AGL-10.70/11.47/I	Verde/Green	54270122	98-XRDFO-16.61/18.79/C/D	Verde/Green	1.900	450	980	760
94270862	AXRFO-11.48/12.45/D	51120123	200-AGL-11.48/12.45/I	Rojo/Red	54270548	100-XRDFO-18.30/21.28/C/D	Azul/Blue	2.000	450	950	920
94270950	AXRFO-12.46/13.06/D	51120125	200-AGL-12.46/13.06/I	Naranja/Orange	54270548	100-XRDFO-18.30/21.28/C/D	Azul/Blue	2.000	450	950	920
94270958	AXRFO-13.07/13.77/D	51120119	215-AGL-13.07/13.77/I	Marrón/Brown	54270548	100-XRDFO-18.30/21.28/C/D	Azul/Blue	2.150	500	950	1.020
94270904	AXRFO-13.78/14.49/C/D	51120121	215-AGL-13.78/14.49/I	Azul/Blue	54270246	130-XRDFO-21.29/27.22/C/D	Naranja/Orange	2.150	500	1.300	870
94270906	AXRFO-14.50/15.17/C/D	51120149	230-AGL-14.50/15.17/I	Morado/Purple	54270246	130-XRDFO-21.29/27.22/C/D	Naranja/Orange	2.300	550	1.300	970
94270908	AXRFO-15.18/15.85/C/D	51120151	230-AGL-15.18/15.85/I	Blanco/ White	54270246	130-XRDFO-21.29/27.22/C/D	Naranja/Orange	2.300	550	1.300	970
94270910	AXRFO-15.86/16.80/C/D	51120227	230-AGL-15.86/16.80/I	Amarillo/Yellow	54270298	150-XRDFO-21.29/27.22/C/D	Rojo/Red	2.300	550	1.500	990
94270912	AXRFO-16.81/18.24/C/D	51120129	245-AGL-16.81/18.24/I	Verde/Green	54270298	150-XRDFO-21.29/27.22/C/D	Rojo/Red	2.450	550	1.500	1.095

Cotas en mm./*All dimensions in mm.*



Descripción

El conjunto de suspensión en vano corto se recomienda para ser utilizado cuando los cables dieléctricos se instalan sobre vanos cuya longitud no supera los 200 m.

Según se muestra en el dibujo, aparte de los elementos preformados que están en contacto con el cable, estos conjuntos están constituidos por un guardacabos redondo y un gancho espiral. Estos herrajes permiten la fijación al poste de todo el conjunto. Pueden observar planos de detalle de los mismos en otro apartado de este capítulo.

Los conjuntos de suspensión preformados propiamente dichos están constituidos por un juego de varillas y una suspensión tangencial preformada, que va instalada sobre las mismas. Las varillas de protección, que van montadas directamente sobre el cable de fibra óptica, contribuyen a que la aplicación de la suspensión sea más suave, evitándose así cualquier posibilidad de daño sobre la fibra, que en estos cables es el elemento más frágil y también el más importante.

Las varillas de protección son fabricadas en aleación de aluminio y la suspensión tangencial se fabrica en acero recubierto de aluminio.

Se suministran señalados con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del cable o riostra sobre el que se aplica.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.

Description

The Short-Span Suspension Set is recommended for use when installing dielectric cables in spans with lengths lower than 200 m.

As shown in the picture, besides the PREFORMED™ suspension sets, they consist of a round thimble and a spiral hook. These elements are necessary to tight the cables to the pole. You may see all the detailed drawings of the fittings in a next section of this chapter.

The real PREFORMED™ products consist of a suspension tangent support installed over the protecting rods, which are mounted over the fiber optic cable. These reinforcing rods help to make the application softer, avoiding any possibility of damage to the fibers, which are the most fragile element in these cables and also the most important.

The protecting rods are made of aluminium alloy and the suspension tangent support is made of aluminium covered steel.

They are supplied with the following identifications:

- ***Centering mark** to indicate positioning for installation.*
- ***Colour code** to help to identifie the size of the cable or strand on which it will be installed.*
- ***Identification** with catalogue code and range of cable diametre for which it is suitable.*

AWSFO

CONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN VANO CORTO PARA CABLES ADSS
SHORT-SPAN SUSPENSION SET FOR ADSS CABLES

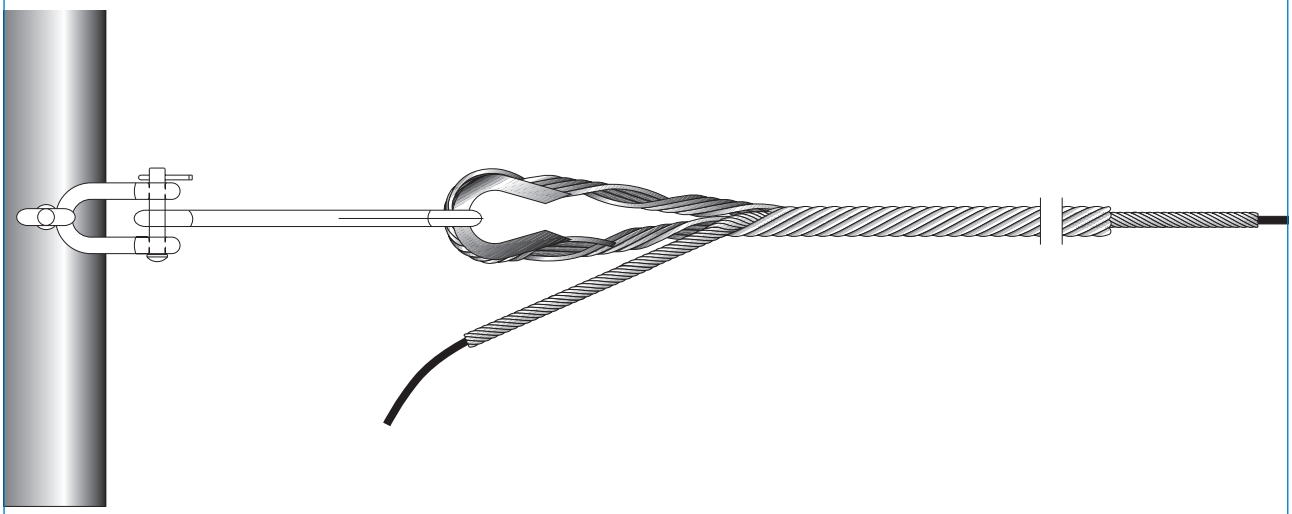
AWSFO

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CONJUNTO		VARILLAS DE REFUERZO		RETENCIÓN TERMINAL	
CÓDIGO	REFERENCIA	REFERENCIA	COLOR	REFERENCIA	COLOR
SET		REINFORCING RODS		DEAD-END	
CODE	REFERENCE	REFERENCE	CLOUR	REFERENCE	COLOUR
98420508	AWSFO-12.51/13.26/D	120-AGL-12.51/13.26/I	NEGRO/BLACK	100-WST-18.65/19.40/D	NEGRO/BLACK
98420510	AWSFO-13.27/14.50/D	120-AGL-13.27/14.50/I	AMARILLO/YELLOW	100-WST-19.41/20.64/D	AMARILLO/YELLOW
98420512	AWSFO-14.51/15.50/D	120-AGL-14.51/15.50/I	AZUL/BLUE	100-WST-20.65/21.64/D	AZUL/BLUE
98420514	AWSFO-15.51/16.80/D	120-AGL-15.51/16.80/I	VERDE/GREEN	100-WST-22.41/23.70/D	VERDE/GREEN
98420524	AWSFO-16.81/17.80/D	120-AGL-16.81/17.80/I	NARANJA/ORANGE	100-WST-24.23/25.92/D	NEGRO/BLACK
98420526	AWSFO-17.81/18.50/D	120-AGL-17.81/18.50/I	ROJO/RED	100-WST-24.23/25.92/D	NEGRO/BLACK
98420528	AWSFO-18.51/20.00/D	120-AGL-18.51/20.00/I	MARRÓN/BROWN	100-WST-25.93/27.42/D	MARRÓN/BROWN
98420560	AWSFO-20.01/21.45/D	120-AGL-20.01/21.45/I	AZUL/BLUE	100-WST-27.43/28.87/D	AZUL/BLUE
98420562	AWSFO-21.46/22.90/D	120-AGL-21.46/22.90/I	VERDE/GREEN	100-WST-28.88/30.32/D	VERDE/GREEN

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

El conjunto de amarre en vano corto se recomienda para ser usado cuando los cables dieléctricos se instalan sobre vanos cuya longitud no supera los 200 m.

Según se muestra en el dibujo, aparte de los elementos preformados que están en contacto con el cable, estos conjuntos están constituidos por un guardacabos, un distanciador y un grillete. Estos herrajes permiten realizar la fijación al poste de todo el conjunto. Pueden obsevar planos de detalle de los mismos en otro apartado de este capítulo.

Los conjuntos de amarre preformados propiamente dichos constan de un juego de varillas de protección y una retención preformada de anclaje, que va instalada sobre las mismas. Las varillas de protección, que van montadas directamente sobre el cable de fibra óptica, contribuyen a que la aplicación de la retención sea más suave, evitándose así cualquier posibilidad de daño sobre la fibra, que en estos cables es el elemento más frágil y también el más importante.

Las varillas de protección están fabricadas en aleación de aluminio y la retención se fabrica en acero recubierto de aluminio.

Se suministran señalados con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del cable o riostra sobre el que se aplica.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.

Description

The Short-Span Dead-end Set is recommended for use when installing dielectric cables in spans with lengths lower than 200 m.

As shown in the picture, besides the PREFORMED™ dead-end sets, they consist of a thimble, a spacer and a shackle. These elements are necessary to tight the cables to the pole. You may see all the detailed drawings of the fittings in a next section of this chapter.

The real PREFORMED™ products consist of a dead-end installed over the protecting rods, which are mounted on the fiber optic cable. These protecting rods help to make the application softer, avoiding any possibility of damage to the fibers, ehich are the most fragile element in these cables, and also the most important.

The protecting rods are made of aluminium alloy, and the dead-ends are made of aluminium covered steel.

They are supplied with the following identifications:

- ***Centring mark** to indicate positioning for installation.*
- ***Colour code** to help to identify the size of the cable or strand on which it will be installed.*
- ***Identification** with catalogue code and range of cable diametre for which it is suitable.*

AWRFO

CONJUNTO DE AMARRE EN VANO CORTO PARA CABLES ADSS
SHORT-SPAN DEAD-END SET FOR ADSS CABLES

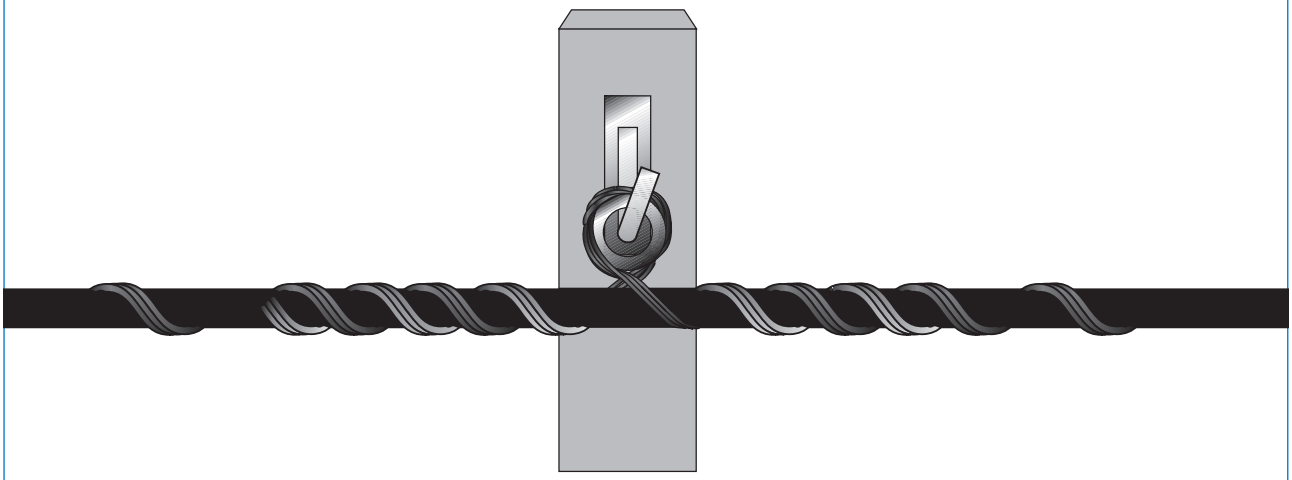
AWRFO

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CONJUNTO		VARILLAS DE REFUERZO		RETENCIÓN TERMINAL	
CÓDIGO	REFERENCIA	REFERENCIA	COLOR	REFERENCIA	COLOR
SET		REINFORCING RODS		DEAD-END	
CODE	REFERENCE	REFERENCE	CLOUR	REFERENCE	COLOUR
98200506	AWRFO-12.51/13.26/C/D	120-AGL-12.51/13.26/I	NEGRO/BLACK	100-WRT-18.65/19.40/C/D	NEGRO/BLACK
98200510	AWRFO-13.27/14.50/C/D	120-AGL-13.27/14.50/I	AMARILLO/YELLOW	100-WRT-19.41/20.64/C/D	AMARILLO/YELLOW
98200512	AWRFO-14.51/15.50/C/D	120-AGL-14.51/15.50/I	AZUL/BLUE	100-WRT-20.65/21.64/C/D	AZUL/BLUE
98200514	AWRFO-15.51/16.80/C/D	120-AGL-15.51/16.80/I	VERDE/GREEN	100-WRT-22.41/23.70/C/D	VERDE/GREEN
98200516	AWRFO-16.81/17.80/C/D	120-AGL-16.81/17.80/I	NARANJA/ORANGE	100-WRT-24.23/25.22/C/D	NARANJA/ORANGE
98200532	AWRFO-17.81/18.50/C/D	120-AGL-17.81/18.50/I	ROJO/RED	100-WRT-25.23/25.92/C/D	NEGRO/BLACK
98200534	AWRFO-18.51/20.00/C/D	120-AGL-18.51/20.00/I	MARRÓN/BROWN	100-WRT-25.93/27.42/C/D	MARRÓN/BROWN
98200530	AWRFO-20.01/21.45/C/D	120-AGL-20.01/21.45/I	AZUL/BLUE	100-WRT-27.43/28.87/C/D	AZUL/BLUE
98200536	AWRFO-21.46/22.90/C/D	120-AGL-21.46/22.90/I	VERDE/GREEN	100-WRT-28.88/30.32/C/D	VERDE/GREEN

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

Este conjunto de suspensión especial en vano corto se recomienda para ser utilizado cuando los cables dieléctricos se instalan sobre vanos cuya longitud no supera los 75 m.

Según se muestra en el dibujo, aparte de los elementos preformados que están en contacto con el cable, estos conjuntos están constituidos por un guardacabos redondo y un gancho espiral. Estos herrajes permiten la fijación al poste de todo el conjunto. Pueden observar planos de detalle de los mismos en otro apartado de este capítulo.

Los conjuntos de suspensión preformados propiamente dichos están constituidos por un juego de varillas y una suspensión tangencial preformada, que va instalada directamente sobre el cable, y entrelazada con las varillas de refuerzo. Éstas, que van montadas directamente sobre el cable de fibra óptica, contribuyen a que la aplicación de la suspensión sea más suave, evitándose así cualquier posibilidad de daño sobre la fibra, que en estos cables es el elemento más frágil y también el más importante.

Tanto las varillas de protección como la suspensión son fabricadas en acero galvanizado de forma estándar, aunque en determinados casos se podría fabricar de acero recubierto de aluminio o incluso de aleación de aluminio.

Se suministran señalados con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del cable o riostra sobre el que se aplica.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.

Description

This Special Short-Span Suspension Set is recommended for use when installing dielectric cables in spans with lengths lower than 75 m.

As shown in the picture, besides the PREFORMED™ suspension sets, they consist of a round thimble and a spiral hook. These elements are necessary to tight the cables to the pole. You may see all the detailed drawings of the fittings in a next section of this chapter.

The real PREFORMED™ products consist of a suspension tangent support installed over the cable near the protecting rods, which are also mounted over the fiber optic cable. These reinforcing rods help to make the application softer, avoiding any possibility of damage to the fibers, which are the most fragile element in these cables and also the most important.

The standard protecting rods and the suspension tangent support are made of galvanised steel. In some special applications, we can manufacture them in aluminium covered steel or aluminium alloy.

They are supplied with the following identifications:

- ***Centering mark** to indicate positioning for installation.*
- ***Colour code** to help to identifie the size of the cable or strand on which it will be installed.*
- ***Identification** with catalogue code and range of cable diametre for which it is suitable.*

GSFO CONJUNTO DE SUSPENSIÓN ESPECIAL EN VANO CORTO PARA CABLES ADSS
SPECIAL SHORT-SPAN SUSPENSION SET FOR ADSS CABLES

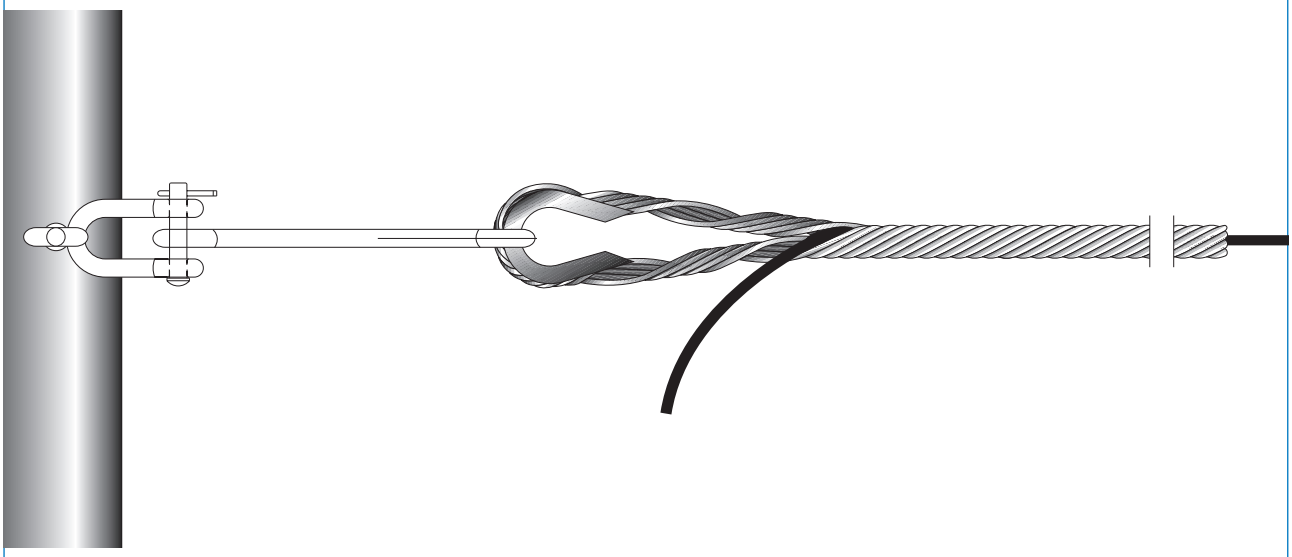
GSFO

Para cables ópticos de tipo ADSS en vanos hasta 75 m.
For use on ADSS cables in spans shorter than 75 m.

CONJUNTO		VARILLAS DE REFUERZO		SUSPENSIÓN	
CÓDIGO	REFERENCIA	REFERENCIA	COLOR	REFERENCIA	COLOR
SET		REINFORCING RODS		TANGENT SUSPENSION	
CODE	REFERENCE	REFERENCE	CLOUR	REFERENCE	COLOUR
92420222	GSFO-9.00/9.60/D	47-GVR-9.00/9.60/D	MORADO/PURPLE	96-GST-9.00/9.60/D	MORADO/PURPLE
92420224	GSFO-9.61/10.44/D	48-GVR-9.61/10.44/D	NEGRO/BLACK	98-GST-9.61/10.44/D	NEGRO/BLACK
92420226	GSFO-10.45/11.34/D	50-GVR-10.45/11.34	AZUL/BLUE	100-GST-10.45/11.34/D	AZUL/BLUE
92420228	GSFO-11.35/12.30/D	54-GVR-11.35/12.30/D	ROJO/RED	106-GST-11.35/12.30/D	ROJO/RED
92420230	GSFO-12.31/13.30/D	60-GVR-12.31/13.30/D	AMARILLO/YELLOW	110-GST-12.31/13.30/D	AMARILLO/YELLOW
92420232	GSFO-13.31/14.35/D	62-GVR-13.31/14.35/D	VERDE/GREEN	120-GST-13.31/14.35/D	VERDE/GREEN
92420234	GSFO-14.36/15.50/D	65-GVR-14.36/15.50/D	NARANJA/ORANGE	130-GST-14.36/15.50/D	NARANJA/ORANGE
92420236	GSFO-15.51/16.60/D	65-GVR-15.51/16.60/D	MARRÓN/BROWN	135-GST-15.51/16.60/D	MARRÓN/BROWN
92420238	GSFO-16.61/17.75/D	74-GVR-16.61/17.75/D	GRIS/GREY	140-GST-16.61/17.75/D	GRIS/GREY
92420240	GSFO-17.76/18.90/D	76-GVR-17.76/18.90/D	NEGRO/BLACK	146-GST-17.76/18.90/D	NEGRO/BLACK
92420242	GSFO-18.91/20.25/D	76-GVR-18.91/20.25/D	AZUL/BLUE	150-GST-18.91/20.25/D	AZUL/BLUE
92420244	GSFO-20.26/21.75/D	90-GVR-20.26/21.75/D	MORADO/PURPLE	150-GST-20.26/21.75/D	MORADO/PURPLE
92420246	GSFO-21.76/23.20/D	90-GVR-21.76/23.20/D	ROJO/RED	150-GST-21.76/23.20/D	ROJO/RED
92420248	GSFO-23.21/24.75/D	100-GVR-23.21/24.75/D	AMARILLO/YELLOW	165-GST-23.21/24.75/D	AMARILLO/YELLOW
92420250	GSFO-24.76/26.50/D	100-GVR-24.76/26.50/D	VERDE/GREEN	165-GST-24.76/26.50/D	VERDE/GREEN
92420252	GSFO-26.51/27.90/D	100-GVR-26.51/27.90/D	NEGRO/BLACK	165-GST-26.51/27.90/D	NEGRO/BLACK

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

El conjunto de amarre especial en vano corto se recomienda para ser utilizado cuando los cables dieléctricos se instalan sobre vanos cuya longitud no supera los 75 m.

Según se muestra en el dibujo, aparte de los elementos preformados que están en contacto con el cable, estos conjuntos están constituidos por un guardacabos, un distanciador y un grillete. Estos herrajes permiten realizar la fijación al poste de todo el conjunto. Pueden obsevar planos de detalle de los mismos en otro apartado de este capítulo.

Los conjuntos de amarre preformados propiamente dichos están constituidos por una retención preformada que se coloca directamente sobre el cable.

La retención está fabricada en acero galvanizado de forma estándar, aunque en determinados casos se podría fabricar de acero recubierto de aluminio.

Se suministran señalados con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del cable o riostra sobre el que se aplica.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.

Description

This Special Short-Span Dead-end Set is recommended for use when installing dielectric cables in spans with lengths lower than 75 m.

As shown in the picture, besides the PREFORMED™ dead-end sets, they consist of a thimble, a spacer and a shackle. These elements are necessary to tight the cables to the pole. You may see all the detailed drawings of the fittings in a next section of this chapter.

The real PREFORMED™ products consist of a dead-end installed directly over the cable.

The standard dead-ends are made of galvanised steel, but in special applications we can manufacture the in aluminium covered steel.

They are supplied with the following identifications:

- ***Centring mark** to indicate positioning for installation.*
- ***Colour code** to help to identify the size of the cable or strand on which it will be installed.*
- ***Identification** with catalogue code and range of cable diametre for which it is suitable.*

GRFO CONJUNTO DE AMARRE ESPECIAL EN VANO CORTO PARA CABLES ADSS
SPECIAL SHORT-SPAN DEAD-END SET FOR ADSS CABLES

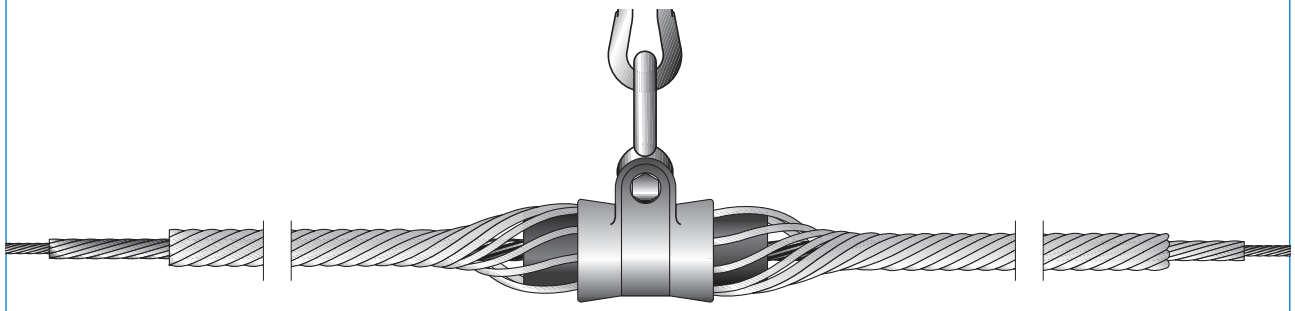
GRFO

Para cables ópticos de tipo ADSS en vanos hasta 75 m.
For use on ADSS cables in spans shorter than 75 m.

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø Mín.	Máx.	Long. Aprox. mm.	Peso Aprox. 100 juegos (Kg.)	Color de identificación
CODE	REFERENCE	Conductor Diameter range mm ø Min.	Max.	Aprox. Length mm.	Aprox. Weight per 100 (Kg.)	Colour Code
52270620	54-GRFO-10.51/11.34/D (ADSS)	10.51	11.34	540	0.24	AZUL/BLUE
52270622	58-GRFO-11.35/12.30/D (ADSS)	11.35	12.30	580	0.30	ROJO/RED
52270624	60-GRFO-12.31/13.30/D (ADSS)	12.31	13.30	600	0.39	AMARILLO/YELLOW
52270626	63-GRFO-13.31/14.35/D (ADSS)	13.31	14.35	630	0.41	VERDE/GREEN
52270628	68-GRFO-14.36/15.50/D (ADSS)	14.36	15.50	680	0.59	NARANJA/ORANGE
52270630	74-GRFO-15.51/16.80/D (ADSS)	15.51	16.80	740	0.65	MARRÓN/BROWN
52270632	80-GRFO-16.81/18.20/D (ADSS)	16.81	18.20	800	0.70	GRIS/GREY
52270634	86-GRFO-18.21/19.57/D (ADSS)	18.12	19.57	860	0.75	NEGRO/BLACK

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

La Grapa de Suspensión Armada con Varillas de Refuerzo da al cable y a la fibra una protección superior en el punto de suspensión. La combinación de varillas de refuerzo adicionales con las varillas de la propia grapa reducen la compresión y la fuerza del agarre aplicada sobre el cable. Además, los movimientos del cable debidos a las malas condiciones meteorológicas, como vibración eólica, galope, etc. también se minimizan.

Está especialmente diseñada para todas las aplicaciones del OPGW (Optical Ground Wire) y algunas de cable tipo ADSS (All-Dielectric Self-Supporting).

La longitud de las varillas de refuerzo es 400mm mayor que la longitud estándar de las varillas de la correspondiente GSA que se aplica sobre dichas varillas de refuerzo, una vez colocadas sobre el cable. A modo de ejemplo, mostramos en las tablas algunos casos. En caso de cualquier necesidad, por favor, consulten con nosotros.

El máximo ángulo de línea recomendado para una suspensión sencilla aplicada sobre un cable de fibra óptica tipo OPGW es 30°. Para cables OPGW con ángulos de línea entre 30° y 60°, la recomendación es usar la Suspensión doble. En el caso de instalaciones de cable de fibra óptica tipo ADSS, el máximo ángulo de línea recomendado es 40°. Desde 40° hasta 80° se recomienda utilizar una suspensión doble.

Estos accesorios se suministran señalados con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar la gama de conductores sobre la que son aplicables.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del conductor.

Description

The ARMOR-GRIP® Suspension with reinforcing rods provides superior cable and fiber protection at the suspension point. The combination of Structural Reinforcing Rods and Outer Rods reduces compression, clamping and bending stresses on cable. Negative weather related cable motion, such as aeolian vibration, galloping and wind sway are also minimised.

It is specially designed for supporting all installations of Optical Ground Wire (OPGW) and in certain installations of All-Dielectric Self-Supporting Cable (ADSS).

The reinforcing lengths are made of aluminium alloy, like the rods of the ARMOR-GRIP® Suspension Clamp.

The length of the reinforcing rods is 400 mm. longer than the standard length of the rods of the corresponding AGS clamp to be applied on the reinforcing rods installed over the cable. We show some examples in the tables below. In case of a specific need, please, consult.

The maximum recommended line angle for a single suspension applied on fiber optic cables type OPGW is 30°. For OPGW line angles between 30° and 60°, the recommendation is to use the double suspension. In the case of ADSS, the maximum recommended line angle is 40°. From 40° to 80°, a double dielectric suspension is recommended.

These accesories are supplied with the following identifications:

- ***Centring mark** for the positioning of the rods.*
- ***Colour code** assists identification of the size of the conductor or cable on which the accessory is to be applied.*
- ***Identification** with catalogue number and range of admissible conductor or cable diameters.*

GSAVR GRAPAS DE SUSPENSIÓN ARMADA CON VARILLAS DE REFUERZO
ARMOR-GRIP® SUSPENSION WITH REINFORCING RODS

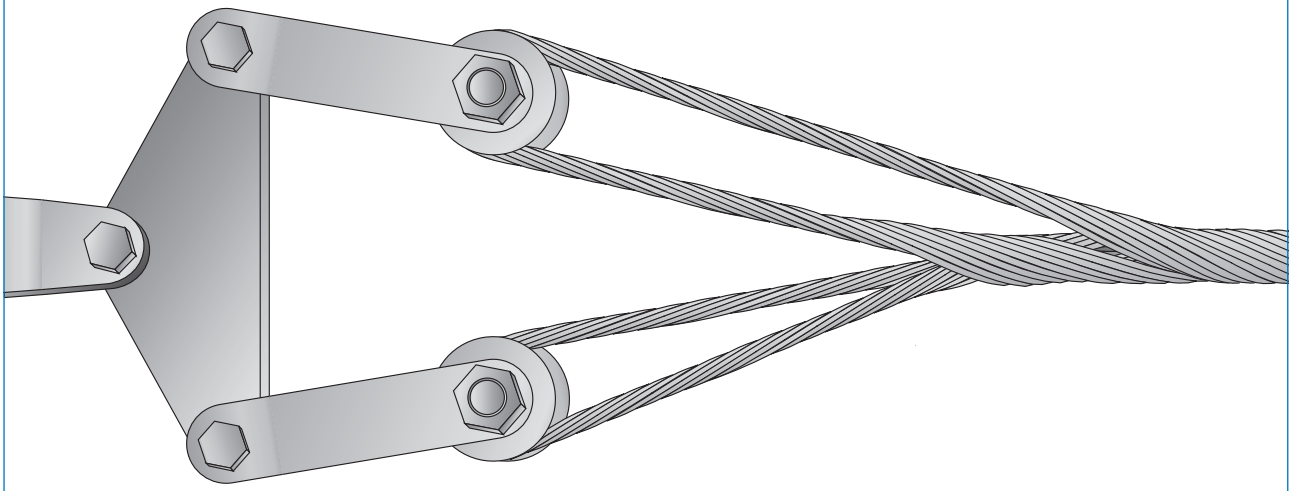
GSAVR

Para todo tipo de cables ópticos OPGW
For use on any fiber optic cable OPGW

Diam. Cond.	REFERENCIA	CÓDIGO	REFERENCIA		Color
	REFERENCE	CODE	REFERENCE		Color code
12.50	GSAVR-12.50	51110534	182-AVR-12.47/13.25		NARANJA/ORANGE
		61460154	GSA-18.59/19.07 ENS.GSA-18.59/19.07	142-GSA-18.59/19.07	BLANCO/WHITE
16.00	GSAVR-16.00	51110344	208-AVR-16.03/16.65		AMARILLO/YELLOW
		61460172	GSA-23.39/23.82	168-GSA-23.39/23.82 ENS.GSA-23.06/23.82	NEGRO/BLACK
23.00	GSAVR-23.00	61110558	264-AVR-22.83/24.45		VERDE/GREEN
		61460200	GSA-31.17/31.99	224-GSA-31.17/31.99 ENS.GSA-31.17/31.99	ROJO/RED

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

Los Conjuntos de Amarre Dobles para OPGW han sido diseñados para las terminaciones de los tendidos de cable tipo OPGW (Optical Ground Wire) en casos de tensiones extremadamente elevadas, en los que no resulta suficiente la aplicación del conjunto amarre estándar (nuestra referencia CFO).

Están compuestos por dos retenciones preformadas fabricadas en acero recubierto de aluminio. La primera, de longitud mayor, se instala sobre el cable; y la segunda, de longitud algo menor, se instala sobre la primera. La fijación al conjunto de herrajes debe hacerse a través de un yugo triangular, al que se enlazan ambas retenciones mediante sendos guardacabos o poleas con alargaderas.

La colocación sucesiva de dos retenciones preformadas garantiza un óptimo reparto de los esfuerzos de compresión, de manera que se pueden alcanzar las elevadas cargas de determinados OPGW que, debido a su especial diseño, están pensados, sobre todo, para ser montados en ciertas zonas o terrenos de gran dificultad.

Dado lo específico del diseño de estos cables, y los altos requerimientos que se le exigen a nuestros amarres (normalmente en torno al 90% de la carga de rotura del cable), es necesario hacer un estudio en cada ocasión para determinar el producto apropiado. Por lo tanto, deberán contactarnos cada vez que precisen este tipo de soluciones.

Description

Double dead-ends for OPGW have been designed for the termination of Optical Ground Wires (OPGW) in cases of extremely high loads, where the application of our standard solutions of dead-end sets for OPGW (reference CFO) is not suitable.

They are composed by two PREFORMED™ dead-ends, which are made of aluminium clad steel. The first one, which is longer, is mounted directly on the cable; and the second one, which is some shorter, is applied over the first one. The fixation of this set to the other components of the string is by means of a yoke plate and two special thimble clevis.

The placement of two consecutive PREFORMED™ dead-ends guarantees the optimal distribution of the compression stresses in such a way that they can reach the high strengths of certain OPGW, which, due to its special design, are mainly thought for the use on certain areas or terrains with problems.

Due to the specific design of those cables, and the high requirements that are demanded from our dead-ends (normally around 90% of the breaking strength of the cable), it is necessary to make a study on each occasion in order to determine the suitable product. Therefore, you are kindly requested to contact us whenever you need this type of solutions.

WRTFO AMARRE DOBLE PARA OPGW
DOBLE DOUBLE DEAD-END FOR OPGW

Descripción

Se suministran señalizadas con:

- **Marca de centrado** o posicionamiento de montaje.
- **Código de color** que ayuda a identificar la gama de conductores sobre la que son aplicables.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del conductor.

A modo de ejemplo y para un OPGW con diámetro 18.7 mm. y carga de rotura 250 kN las referencias son:

Decription

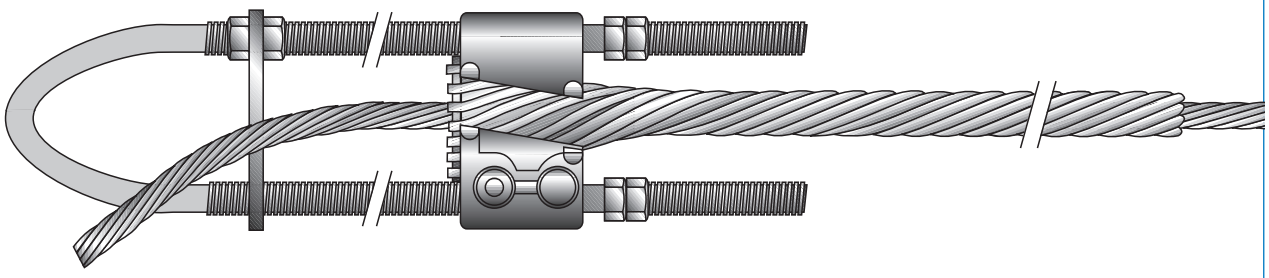
They are supplied with the following identifications:

- ***Centring mark** for the positioning of the rods.*
- ***Colour code** assists identification of the size of the conductor or cable on which the accessory is to be applied.*
- ***Identification** with catalogue number and range of admissible conductor or cable diameters.*

As an example, we are showing the references for an OPGW with diameter 18.7 mm. and a breaking load of 250 kN:

WRTFO

CÓDIGO	REFERENCIA	RETENCIÓN 1				RETENCIÓN 2			
		Código	Referencia	Color	Long. mm.	Código	Referencia	Color	Long.
CODE	REFERENCE	DEAD-END 1				DEAD-END 2			
		Code	Reference	Colour	Length mm.	Code	Reference	Colour	Length
98200820	DOBLE WRTFO 18.00/19.00/D	58200821	230-WRTFO 18.00/19.00/I	AMARILLO/YELOW	2300	58200880	210-WRTFO 27.20/28.30/D	AMARILLO/YELOW	2100



Descripción

Los Conjuntos de Amarre Regulables FIBERLIGN® han sido diseñados para las terminaciones de los tendidos de cable tipo OPGW (Optical Ground Wire), de forma que minimizan los esfuerzos de compresión que se podrían transmitir al alma o a los elementos ópticos del interior. Las varillas actúan junto con el cuerpo y las cuñas distribuyendo la carga axial y de compresión en un área mayor del cable OPGW.

Las varillas del Conjunto de Amarre FIBERLIGN® están fabricadas en acero recubierto de aluminio; las cuñas, en aleación de aluminio; el perno con la barra separadora y los elementos accesorios adicionales en acero galvanizado.

El diseño del cuerpo permite la aplicación del Conjunto de Amarre en cualquier posición en el cable OPGW.

El perno en U permite regular en continuo hasta 450 mm. , pudiendo ajustar el tense y añadir una distancia extra, sin necesidad de usar herrajes adicionales tales como tensores o alargaderas regulables.

Se suministran señalizadas con:

- **Marca de cruzamiento** de las patas.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del conductor sobre el que se aplica.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del conductor.

Description

The FIBERLIGN® Dead-end is designed to terminate Optical Ground Wire (OPGW) while minimising any compression stresses that may be transferred to the core or optical elements within. The Retaining Rods act with the Wedge and Housing to distribute the axial and compressive loading over a large area of the OPGW.

The retaining rods are made of aluminium covered steel. The wedges are made of aluminium alloy. And the U-bolt with the spacer bar, like the accessory elements, are made of galvanized steel.

The slotted Housing design allows for the application of the FIBERLIGN® Dead-end at any location of the OPGW.

The U-Bolt provides up to 450 mm. of take-up to allow for tension adjustment and extra clearance distance without the need for external hardware such as a turnbuckle or extension links.

- ***Mark indications leg cross-over point***
- ***Colour code*** *assists identification of the size of the conductor or cable on which the accessory is to be applied.*
- ***Identification*** *with catalogue number and range of admissible conductor or cable diameters.*

CARFO

CONJUNTOS DE AMARRE REGULABLES FIBERLIGN® PARA CABLES OPGW
FIBERLIGN® DEAD-END SET FOR OPGW CABLES

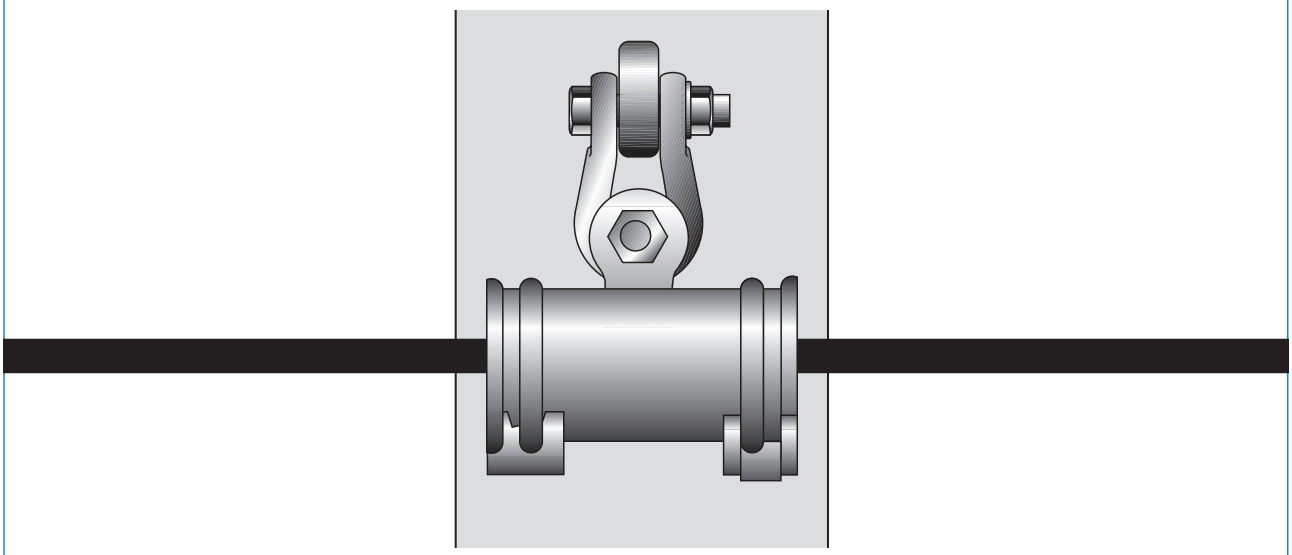
CARFO

Para cables ópticos de tipo OPGW
For use on OPGW cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø Mín.	Gama de aplicación mm ø Máx.	Long. Aprox. de Aplicación mm.	Subjuegos	Carga de Rotura (Kg.)	Color de identificación
CODE	REFERENCE	Conductor Diameter range mm ø Min.	Conductor Diameter range mm ø Max.	Aprox. applied Length mm.	Subsets	Rated Breaking Strength(Kg.)	Colour Code
2801305	CARFO-11.7/12.0	11.7	12.0	685	3-3-4	11.340	MARRÓN/BROWN
2801306	CARFO-12.1/12.5	12.1	12.5	735	3-4-4	11.340	MORADO/PURPLE
2801307	CARFO-12.6/12.9	12.6	12.9	735	3-4-4	11.340	MORADO/PURPLE
2801308	CARFO-13.0/13.3	13.0	13.3	785	3-3-3-3	11.340	AMARILLO/YELLOW
2801309	CARFO-13.4/13.8	13.4	13.8	785	3-3-3-3	11.340	AMARILLO/YELLOW
2801310	CARFO-13.9/14.2	13.9	14.2	810	3-3-3-3	11.340	AZUL/BUE
2801311	CARFO-14.3/14.6	14.3	14.6	810	3-3-3-3	11.340	AZUL/BUE
2801312	CARFO-14.7/15.1	14.7	15.1	865	3-3-3-3	11.340	NARANJA/ORANGE
2801313	CARFO-15.2/15.5	15.2	15.5	865	3-3-3-3	11.340	NARANJA/ORANGE
2801314	CARFO-15.6/15.9	15.6	15.9	910	3-4-4	11.340	ROJO/RED
2801315	CARFO-16.0/16.4	16.0	16.4	910	3-4-4	11.340	ROJO/RED
2801316	CARFO-16.5/16.9	16.5	16.9	965	3-3-3-3	11.340	NEGRO/BLACK
2801317	CARFO-17.0/17.2	17.0	17.2	965	3-3-3-3	11.340	NEGRO/BLACK
2801318	CARFO-17.3/17.7	17.3	17.7	1.015	3-3-3-3	11.340	VERDE/GREEN
2801319	CARFO-17.8/18.0	17.8	18.0	1.015	3-3-3-3	11.340	VERDE/GREEN
2801320	CARFO-18.1/18.5	18.1	18.5	1.040	3-3-3-3	11.340	MARRÓN/BROWN
2801321	CARFO-18.6/18.9	18.6	18.9	1.040	3-3-3-3	11.340	MARRÓN/BROWN
2801322	CARFO-19.0/19.4	19.0	19.4	1.500	3-3-3-3	13.600	MORADO/PURPLE
2801323	CARFO-19.5/19.8	19.5	19.8	1.500	3-3-3-3	13.600	MORADO/PURPLE
2801324	CARFO-19.9/20.2	19.9	20.2	1.625	3-3-3-3	13.600	AMARILLO/YELLOW

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

La Suspensión de Aluminio FIBERLIGN® es una grapa especial de suspensión tangencial diseñada para:

a) Cables ADSS instalados con tensiones bajas en vanos cortos (aplicación sin varillas de refuerzo);

b) Cables ADSS instalados con tensiones medias en vanos intermedios (aplicación con varillas de refuerzo).

La base y la cubierta de la grapa están unidas mediante un cierre que permite un fácil acceso a la zona interior de la grapa en la que se montan unos manguitos de poliuretano que agarran el cable de forma firme y segura a la vez, evitando presiones excesivas sobre el mismo que lo podrían dañar. Las varillas de refuerzo permiten ángulos de línea mayores y longitudes de vano más largas.

Las posibilidades de longitudes de vano son:

- Sin varillas de refuerzo: máximo vano 183 m.
- Con varillas de refuerzo: máximo vano 366 m.

El manguito viene adaptado a un determinado rango de diámetros de ADSS y sólo se debe usar para ese rango. Al final de cada manguito se marca dicho rango para una mayor facilidad en la identificación. Permite un agarre suave del cable, adaptando la fuerza longitudinal aplicada a cada cable en particular según sea necesario.

De manera similar, las varillas de refuerzo están diseñadas para un rango de diámetros del cable específico y sólo se debe usar para ese rango de diámetros. Para evitar cualquier posible daño sobre la cubierta del cable durante la instalación, desequilibrios en las cargas u otro movimiento del cable, las puntas de las varillas son ligeramente enderezadas.

Description

The FIBERLIGN® Aluminium Suspension is a tangent suspension hardware designed for:

a) *Short span, low tension ADSS fiber optic cable installations without reinforcing rods;*

b) *Medium span, medium tension ADSS installations with reinforcing rods.*

The base and keeper are joined with an interlocking hinge that allows easy access to the cavity area. Cushion inserts made from soft polyurethane, capture and secure the cable firmly without causing excess pressure. The reinforcing rods allow greater line angles and longer span lengths.

Span lengths capabilities are:

- *Without reinforcing rods: maximum span 183 m.*
- *With reinforcing rods: maximum span 366 m.*

The cushion insert is molded for a specific cable outer diameter range and should be used only on cables within that range. A reference number is casted into the end of each insert for identification. It provides gentle gripping and moderate longitudinal holding strength depending upon the specific cable.

In a similar way, the reinforcing rods are formed for a specific cable outer diameter range and should be used only on cables within that range. In order to avoid any possible damage of the plastic jacket during installation, unbalanced loading or cable motion, the reinforcing rods are slightly flared away from the cable surface.

FASUS SUSPENSIÓN DE ALUMINIO FIBERLIGN®
FIBERLIGN® ALUMINIUM SUSPENSION

Descripción

Para el montaje, la Suspensión de Aluminio FIBERLIGN® puede fijarse a la estructura tanto mediante tornillo como mediante una banda: con tornillo cuando se monte en poste de madera y mediante la banda metálica cuando se monte en poste de hormigón o metálico.

El máximo ángulo de línea recomendado es aproximadamente 30 grados. Para conseguir mayores ángulos (hasta 60 grados) se pueden usar dos unidades, aunque también existe la opción de utilizar dos retenciones. Por favor consúltenos en este caso.

Si es necesario, el cuerpo de la grapa (tanto la base como la cubierta) pueden ser reutilizados siempre que se encuentren en buenas condiciones. Por su parte, los manguitos deben ser reemplazados por otros nuevos en cuanto se detecte un daño o rasguño de cualquier tipo. Las varillas de refuerzo no deben ser nunca reutilizadas después de haber sido instaladas de manera permanente, aunque sí es posible reinstalarlas durante el montaje inicial en caso de tener que reajustar la posición de la unidad.

Description

For the mounting, the FIBERLIGN® Aluminium Suspension can be bolted or banded to a structure: with a through-bolt when mounted to a wood pole, and with a metal band when mounted to a concrete or metal pole.

The maximum recommended line angle is approximately 30 degrees. In order to turn larger angles up to 60 degrees, two units can be used, although double dead-ending is another option for large angles. Please consult us in this case.

If necessary, the base and keeper can be reused if in good conditions. Regarding the cushioned inserts, if there are any signs of scratches, tears or damage, replace them with new ones. The reinforcing rods should never be reused after permanent installations, although they can be removed and reinstalled once during initial installation to reposition the unit, if necessary.

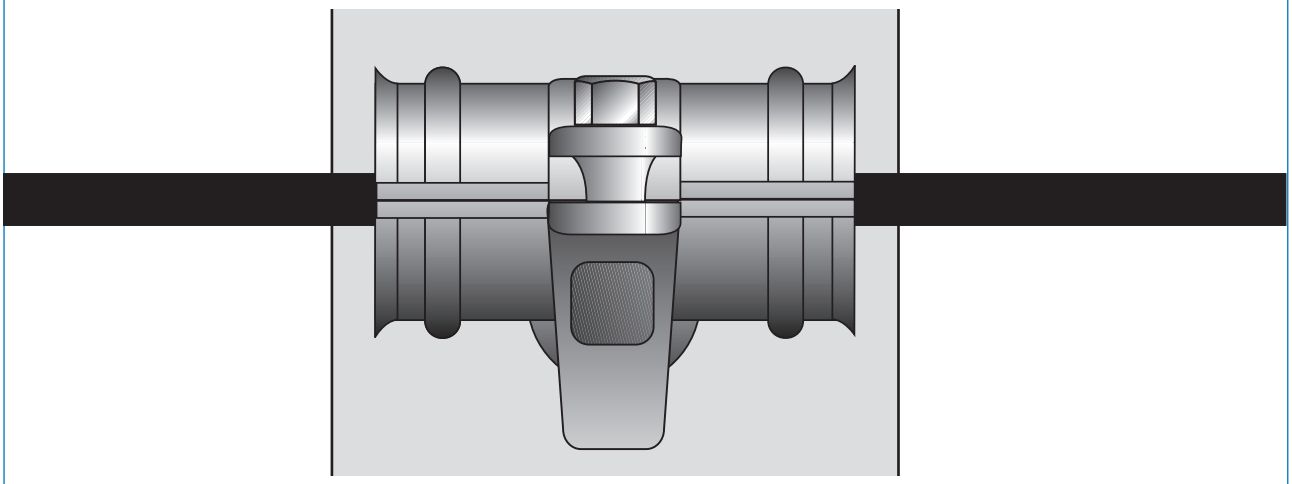
FASUS

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø	
		Min.	Max.
CODE	REFERENCE	Conductor diameter range ø	
		Min.	Max.
58810650	FASUS-12.09/13.35	12.09	13.35
58810651	FASUS-13.36/14.62	13.36	14.62
58810652	FASUS-14.63/15.89	14.63	15.89
58810653	FASUS-15.90/17.16	15.90	17.16
58810654	FASUS-17.17/19.07	17.17	19.07
58810655	FASUS-19.08/20.97	19.08	20.97
58810656	FASUS-20.98/22.88	20.98	22.88
58810657	FASUS-22.89/24.78	22.89	24.78
58810658	FASUS-24.79/26.69	24.79	26.69
58810659	FASUS-26.70/28.59	26.70	28.59
58810660	FASUS-28.60/30.50	28.60	30.50
58810661	FASUS-30.51/32.40	30.51	32.40
58810662	FASUS-32.41/34.31	32.41	34.31
58810663	FASUS-34.32/36.21	34.32	36.21

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

El Soporte de Aluminio FIBERLIGN® es una grapa especial de suspensión tangencial diseñada para cables ADSS instalados con tensiones bajas en vanos cortos. La base y la cubierta de la grapa están unidas mediante un cierre que permite un fácil acceso a la zona interior de la grapa en la que se montan unos manguitos de poliuretano que agarran el cable de forma firme y segura a la vez, evitando presiones excesivas sobre el mismo que lo podrían dañar.

El manguito viene adaptado a un determinado rango de diámetros de ADSS y sólo se debe usar para ese rango. Al final de cada manguito se marca dicho rango para una mayor facilidad en la identificación. Permite un agarre suave del cable, adaptando la fuerza longitudinal aplicada a cada cable en particular según sea necesario.

Para el montaje, el Soporte de Aluminio FIBERLIGN® puede fijarse a la estructura tanto mediante tornillo como mediante una banda: con tornillo cuando se monte en poste de madera y mediante la banda metálica cuando se monte en poste de hormigón o metálico.

El hueco interior de la grapa se puede usar cuando se tira del cable durante el montaje del mismo. Ese hueco (sin los manguitos de poliuretano) deja suficiente espacio para tirar del cable y su suave superficie interior causa muy poca fricción, permitiendo una ejecución fácil con cualquier herramienta de tiro.

Description

The FIBERLIGN® Aluminium Support is a tangent suspension hardware designed for short span, low tension ADSS fiber optic cable installations. The base and keeper are joined with an interlocking hinge that allows easy access to the cavity area. Cushion inserts made from soft polyurethane, capture and secure the cable firmly without causing excess pressure.

The cushion insert is molded for a specific cable outer diameter range and should be used only on cables within that range. A reference number is casted into the end of each insert for identification. It provides gentle gripping and moderate longitudinal holding strength depending upon the specific cable.

For the mounting, the FIBERLIGN® Aluminium Support can be bolted or banded to a structure: with a through-bolt when mounted to a wood pole, and with a metal band when mounted to a concrete or metal pole.

The large molded cavity can be used for stringing in cable. This cavity (without the cushion inserts) provides enough clearance for a pulling-in rope and swivel assembly typically used in field applications. The smooth surface cause little friction, thus allowing capable performance as a stringing device.

FAS SOPORTE DE ALUMINIO FIBERLIGN®
FIBERLIGN® ALUMINIUM SUPPORT

Descripción

Cuando se use una herramienta de tiro, con ADSS estándares, los ángulos máximos tanto de línea como de flecha son aproximadamente 10 grados. En montaje permanente ambos ángulos deben ser como máximo 20 grados. Estos ángulos límite podrían verse afectados según el tamaño del cable, la forma de fijación, la herramienta de tiro y las condiciones de carga a las que el cable se verá sometido. Para excepciones y/o ángulos mayores, por favor consultar.

Si es necesario, el cuerpo de la grapa (tanto la base como la cubierta) pueden ser reutilizados siempre que se encuentren en buenas condiciones. Por su parte, los manguitos deben ser reemplazados por otros nuevos en cuanto se detecte un daño o rasguño de cualquier tipo.

Los Soportes de Aluminio FIBERLIGN® presentan una gran ventaja adicional, que es el permitir la acumulación de varios de ellos para instalaciones de varios cables simultáneamente. Se pueden montar dos e incluso más, ahorrando así en espacio en los postes y en herrajes. Para instalaciones de más de dos cables conviene reforzar ligeramente la estructura de fijación al poste.

Description

When used as a stringing device, the maximum recommended sag or line angle is approximately 10 degrees for most ADSS cables. When used as a permanent installation, the maximum recommended sag or line angle is approximately 20 degrees for most cables. These recommended sag and angle limits can be affected by cable size, brand and stringing tension and loading conditions. Please consult us for exceptions when greater angles are required.

If necessary, the base and keeper can be reused if in good conditions. Regarding the cushioned inserts, if there are any signs of scratches, tears or damage, replace them with new ones.

A good advantage of FIBERLIGN® Aluminium Support is the stacking that lets multi-cable installations. Two or more assemblies can be stacked against the structure, saving pole space and hardware fittings. For installations of more than two cables, a brace should be used to help support.

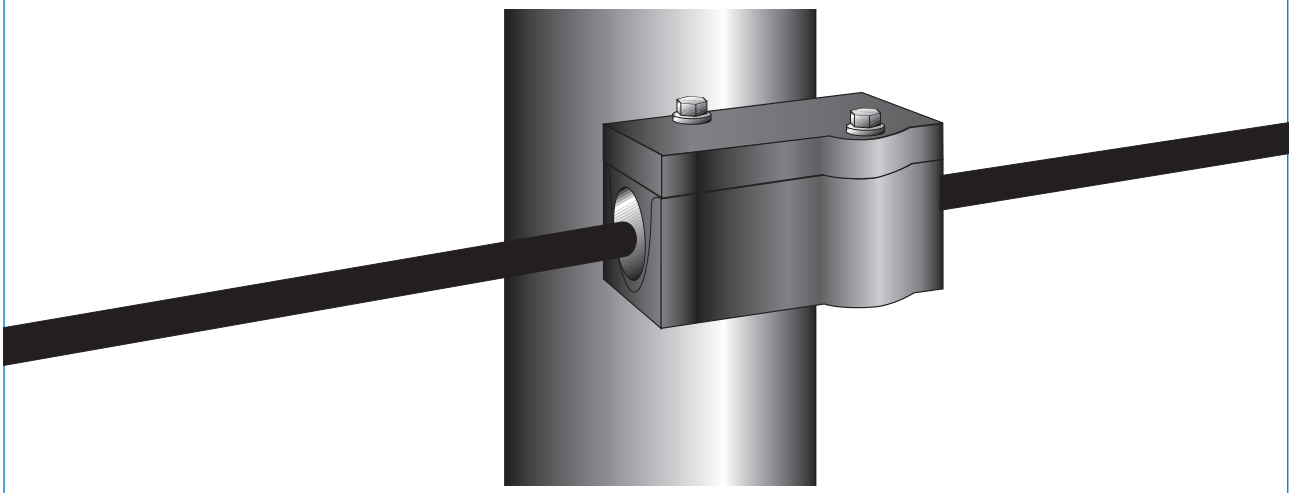
FAS

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø	
		Min.	Max.
CODE	REFERENCE	Conductor diameter range ø	
		Min.	Max.
58810550	FAS-12.09/13.35	12.09	13.35
58810551	FAS-13.36/14.62	13.36	14.62
58810552	FAS-14.63/15.89	14.63	15.89
58810553	FAS-15.90/17.16	15.90	17.16
58810554	FAS-17.17/19.07	17.17	19.07
58810555	FAS-19.08/20.97	19.08	20.97
58810556	FAS-20.98/22.88	20.98	22.88
58810557	FAS-22.89/24.78	22.89	24.78
58810558	FAS-24.79/26.69	24.79	26.69
58810559	FAS-26.70/28.59	26.70	28.59
58810560	FAS-28.60/30.50	28.60	30.50
58810561	FAS-30.51/32.40	30.51	32.40
58810562	FAS-32.41/34.31	32.41	34.31
58810563	FAS-34.32/36.21	34.32	36.21

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

El Soporte Dieléctrico FIBERLIGN® está especialmente diseñado para conseguir una sujeción de los cables ópticos tipo ADSS que sea al mismo tiempo suave y firme. En principio su uso está previsto en líneas donde los cables están sometidos a tensiones relativamente bajas, los vanos son cortos y las cargas mecánicas pequeñas. Así, para tensiones mayores, vanos más largos y/o cargas mayores, se recomienda emplear otros productos que se incluyen en este mismo capítulo del catálogo.

El cuerpo y la tapa están fabricados en un material dieléctrico de alta resistencia. El manguito interior está fabricado en un material dieléctrico que rodea al cable ADSS, facilitando un agarre suave.

Se han diseñado para aplicaciones con vanos relativamente cortos donde la carga vertical no exceda aproximadamente los 4,4 kN en el peor caso. En general, la longitud de vano máximo aproximado para el soporte dieléctrico es 183 m. con cables de diámetro menor de 25 mm. y 91 m. para diámetros mayores de 25 mm. En caso de duda, les rogamos nos consulten.

El máximo ángulo de línea recomendado es 20°, aunque en algunas excepciones también se permite el ángulo de línea de 30°. Cuando se tengan ángulos mayores, se prefiere normalmente acudir a otras soluciones, para lo que les rogamos consulten con nosotros.

Se suministran señalados con:

- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.
- **Indicación** con recomendaciones de montaje sobre el par de apriete de los tornillos.

Description

The FIBERLIGN® Dielectric Support (FDS) is designed to gently, but firmly, support All-Dielectric Self-Supporting (ADSS) cables. It is intended for support installations on lines that feature relatively low voltages, short spans and modest mechanical loads. For higher voltages, longer spans and/or higher loads, the use of other products included in this chapter is recommended.

The body and the top are made of high-strength dielectric material. The cushioned inserts are made from a soft dielectric material that gently grips the ADSS cable.

It is intended for applications on relatively short spans where vertical loading does not exceed approximately 4,4 kN in the worst case. In general, the approximate maximum span length for the FDS is 183 m. for cable diameters smaller than 25 mm., and for cable diameters greater than 25 mm., 91 m. When in doubt, please consult.

The maximum recommended line angle is 20°, although in some exceptions 30° are also allowed. When angles exceed those, then other solutions are usually preferred, for which please consult us.

They are supplied with the following identifications:

- ***Identification** with catalogue code and range of cable diameter for which it is suitable.*
- ***Indication** with recommendations about torquing of the bolts*

FDS SOPORTES DIELÉCTRICOS FIBERLIGN®
FIBERLIGN® DIELECTRIC SUPPORT

FDS

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

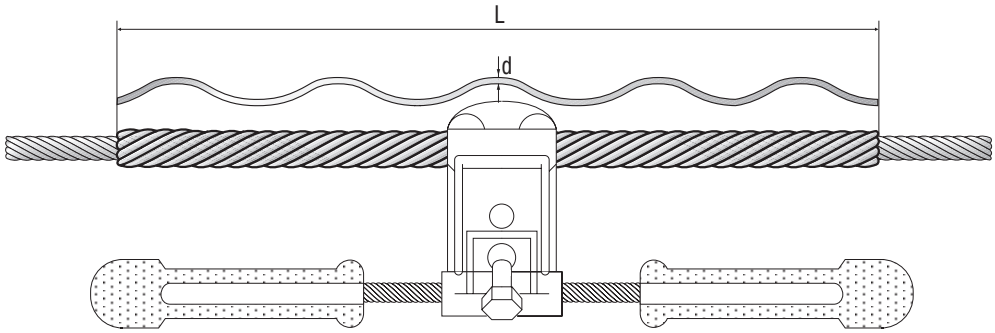
CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø	
		Min.	Max.
CODE	**REFERENCE**	**Conductor diameter range ø**	
		Min.	Max.
58810526	FDS-7.0/8.3	7.0	8.3
58810527	FDS-8.4/9.5	8.4	9.5
58810516	FDS-9.6/10.8	9.6	10.8
58810517	FDS-10.9/12.1	10.9	12.1
58810518	FDS-12.2/13.3	12.2	13.3
58810507	FDS-13.4/14.6	13.4	14.6
58810505	FDS-14.7/15.9	14.7	15.9
58810519	FDS-16.0/17.1	16.0	17.1
58810520	FDS-17.2/19.1	17.2	19.1
58810521	FDS-19.2/21.0	19.2	21.0
58810522	FDS-21.1/22.9	21.1	22.9
58810523	FDS-23.0/24.1	23.0	24.1
58810524	FDS-24.2/25.4	24.2	25.4
58810525	FDS-25.5/26.6	25.5	26.6

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.

Fibra Óptica
Protección

Fiber Optic
Protection



Descripción

Las varillas de refuerzo para Amortiguadores tipo Stockbridge son accesorios diseñados para proteger al cable de fibra óptica, tanto OPGW como ADSS, del apriete que surge al instalarle un Amortiguador tipo Stockbridge.

Normalmente, cuando sólo hace falta instalar un Amortiguador de tipo Stockbridge, éste se sitúa sobre las varillas del correspondiente conjunto de suspensión o amarre, que actúan en este caso como protección del cable de FO. Sin embargo, cuando el vano supera una determinada longitud, o debido a las condiciones específicas de la línea, se hace necesaria la instalación de otro Amortiguador Stockbridge, que se instala sobre las varillas SDRR.

Se suministran señaladas con:

- **Número de varillas** por juego.
- **Código de color** que ayuda a identificar el tamaño del cable sobre el que se aplica.
- **Marca de centrado** o posicionamiento del montaje.
- **Identificación** con el código de catálogo y la gama de diámetros del cable.

Description

The Reinforcing Rods for Stockbridge Dampers are designed to protect the fiber optic cable, OPGW and ADSS, from the strength that it suffers due to the installation of a Stockbridge Damper over it.

In general, when it is enough the installation of one Stockbridge Damper, it is installed over the rods of the corresponding suspension or tension set, which make the protection of the F.O. cable. However, when the span is longer than a certain length, or due to some specific conditions in the line, it is necessary to install an additional Stockbridge Damper, which is installed over the SDRR.

These accessories are supplied with the following indications:

- ***Number of rods** per set.*
- ***Colour code** assists identification of the size of the cable on which the accessory is to be applied.*
- ***Centering mark** for installation positioning.*
- ***Identification** with the catalogue number and range of admissible cable diameters.*

SDRR

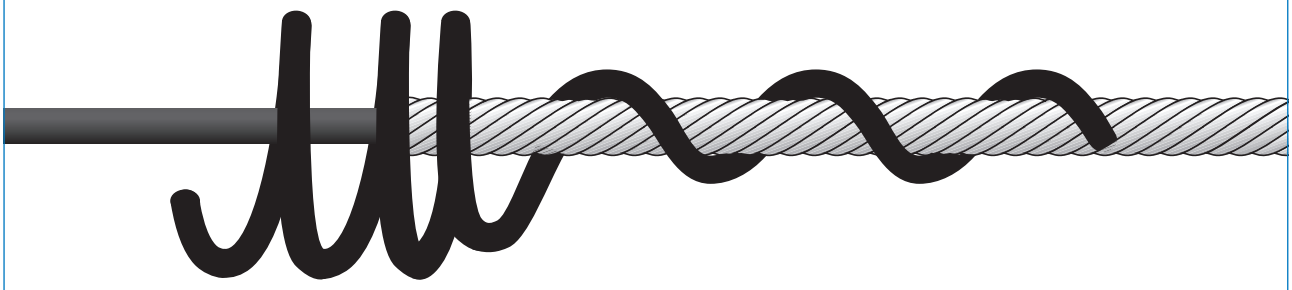
Para todo tipo de cables ópticos, tanto OPGW como ADSS
For use on any fiber optic cable, OPGW and ADSS

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm. Min.	Max.	Diámetro de las varillas mm	Número de las varillas	Color de identificación
CODE	REFERENCE	Conductor diameter range mm. Min.	Max.	Rod diameter mm	Number of rods	Colour Code
51110888	35-SDRR-8.54/10.01	8.54	10.01	3.07	10	ROJO/RED
51110890	35-SDRR-10.02/11.50	10.02	11.50	3.07	11	AMARILLO/YELLOW
51110898	35-SDRR-11.51/13.26	11.51	13.26	3.07	12	NARANJA/ORANGE
51110900	35-SDRR-13.27/15.50	13.27	15.50	3.45	13	MORADO/PURPLE
51110902	35-SDRR-15.51/17.80	15.51	17.80	3.45	15	AZUL/BLUE
51110904	35-SDRR-17.81/18.50	17.81	18.50	3.45	16	VERDE/GREEN
51110906	35-SDRR-18.51/21.28	18.51	21.28	4.24	14	ROJO/RED
51110910	35-SDRR-21.29/23.00	21.29	23.00	4.62	15	VERDE/GREEN
51110908	35-SDRR-23.01/24.40	23.01	24.40	4.62	16	AMARILLO/YELLOW

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.

PEC ESPIRAL CONTRA EFECTO CORONA
ADSS-CORONA™ COIL



Descripción

La Espiral contra Efecto Corona se ha diseñado para reducir la influencia del campo eléctrico en los finales de las varillas metálicas de los conjuntos preformados de suspensión y amarre aplicados sobre cables ADSS instalados en líneas de Transmisión.

Se fabrican en material ligero y tienen por objeto suprimir el arco eléctrico en los finales de las varillas que pueden ocurrir en algunas líneas y podría dañar la cubierta plástica del cable ADSS.

La sección de la corona está centrada en el final de las varillas metálicas para una máxima reducción del campo. El accesorio se coloca directamente sobre las varillas de refuerzo de los conjuntos de suspensión o amarre y no interfieren el correcto funcionamiento de éstos. Se pueden instalar al mismo tiempo que los conjuntos de suspensión y amarre, o bien se pueden añadir más tarde de manera muy sencilla, pues se montan manualmente o con la ayuda de una pértiga.

Description

ADSS-CORONA™ Coil are intended to reduce electricial stress at the ends of the metal rods of Suspension and Tension Sets applied on ADSS cables installed on high voltage electrical fields.

They are made of a light weight material and designed to suppress electrical arcing at the ends of metal rods wich can occur on some lines and may damage the plastic jacket of ADSS cables.

The Corona Suppression section is centered over the ends of the metal rods for maximum stress reduction. The unit is secured directly over the Structural Reinforcing Rods of a dead-end and suspension installation, or are easily added later if desired. They can be quickly installed by hand or with conventional hot sicks.

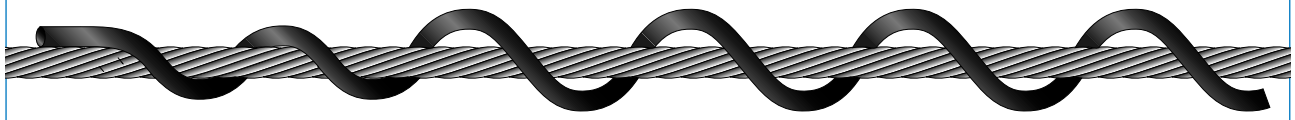
PEC

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación sobre varillas de refuerzo mm. Mín.	Máx.	Longitud (mm.)	Color de identificación
CODE	REFERENCE	Diameter range over SRR mm. Min.	Max.	Rod diameter mm	Colour Code
50603760	PEC-17.48/18.84	17.48	18.84	345	NARANJA/ORANGE
50603745	PEC-18.85/21.45	18.85	21.45	360	AMARILLO/YELLOW
50603746	PEC-21.46/24.65	21.46	24.65	370	ROJO/RED
50603751	PEC-24.66/28.49	24.66	28.49	390	VERDE/GREEN
50603757	PEC-28.50/33.19	28.50	33.19	410	GRIS/GREY
50603758	PEC-33.20/38.88	33.20	38.88	430	ROSA/PINK
50603759	PEC-38.89/45.38	38.89	45.38	505	BLANCO/WHITE

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

Los Amortiguadores en Espiral preformados son accesorios diseñados para amortiguar las vibraciones de alta frecuencia que se producen en los cables de Fibra Óptica, tanto OPGW como ADSS, instalados en líneas aéreas.

Estos accesorios están fabricados en PVC. Son por tanto ligeros, están exentos de la posibilidad de corrosión, no producen una presión puntual sobre el cable, lo que en el caso de los cables de fibra óptica es especialmente importante, y no son afectados por el galope.

Para el cálculo del número de Amortiguadores en Espiral necesarios, basta tener en cuenta las longitudes de los vanos. En condiciones normales, para vanos menores de 300 metros, se instalarán 2 unidades por vano; para vanos entre 301 y 570 metros, se instalarán 4 unidades por vano; y para vanos mayores de 570 metros, 6 unidades por vano. En todo caso, se recomienda contacten con nosotros ante cualquier duda que les surja.

Se instalan conforme a las Instrucciones de Montaje de los PAE, con la siguiente salvedad para los cable ADSS: para líneas de 138 kV o menores, montar una distancia del ancho de una mano aproximadamente; para líneas desde 139 hasta 230 kV, montar una distancia de unos 3 metros; y para líneas desde 231 hasta 500kV, a una distancia de 5 metros.

Description

PREFORMED® Spiral Vibration Dampers are designed to subdue high-frequency vibrations occuring on Fiber Optic cables (OPGW and ADSS) installed on overhead lines.

They are made of PVC, wich is very ligt, corrosion resistant, do not produce a localized pressure on the cabel (specially important in the case of Fiber Optic cables), and are not affected by galloping.

For the calculation of the number of necessary Spiral Vibration Dampers, we only have to take into account the span lengths. In normal conditions, for span lengths shorter than 300 meters, 2 pieces per span will be mounted; for span lengths from 301 to 507 meters, 4 pieces per span wil be mounted; and for span lengths greater than 570 meters, 6 pieces per span. Anyway, we recommend you to contact us in case of any doubt.

Spiral Vibration Dampers must be installed according to our Application Procedures, with the following consideration in the case of ADSS cables: for lines of up to 138 kV, they will be mounted at a distance of the width of a hand; for lines from 139 to 230 kV, at a distance of 3 meters; and for lines from 231 to 500 kV, at distance of 5 meters.

PAE AMORTIGUADORES EN ESPIRAL PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA
SPIRAL VIBRATION DAMPER FOR FIBER OPTIC CABLES

PAE

Para cables tipo OPGW
For use on OPGW cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø Mín.	Gama de aplicación mm ø Máx.	Longitud mm.	Peso Aprox. 100 juegos (Kg.)
CODE	REFERENCE	Conductor Diameter range mm ø Min.	Conductor Diameter range mm ø Max.	Length mm.	Aprox. Weight per 100 (Kg.)
57710100	51-PAE-2.03/3.42	2.03	3.42	510	3.0
57710102	112-PAE-3.43/4.41	3.43	4.41	1.120	13.2
57710104	116-PAE-4.42/6.34	4.42	6.34	1.160	25.5
57710106	124-PAE-6.35/8.30	6.35	8.30	1.240	28.0
57710108	130-PAE-8.31/11.72	8.31	11.72	1.300	30.0
57710110	135-PAE-11.73/14.32	11.73	14.32	1.345	33.0
57710114	165-PAE-14.33/19.30	14.33	19.30	1.650	93.5

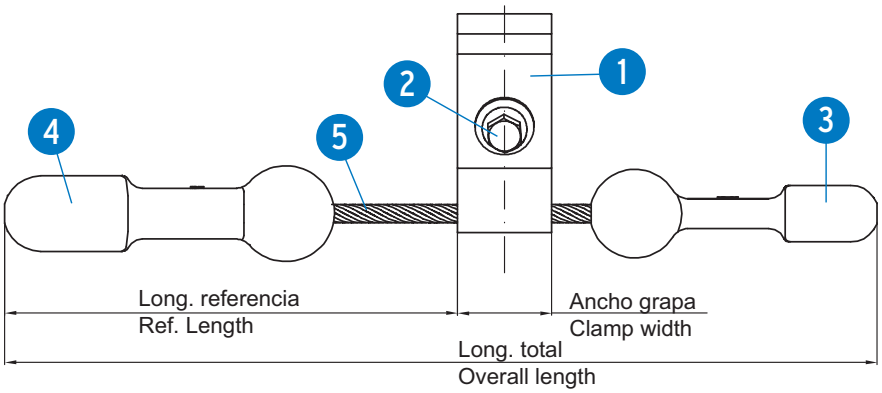
PAE

Para cables ópticos de tipo ADSS
For use on ADSS cables

CÓDIGO	REFERENCIA	Gama de aplicación mm ø Mín.	Gama de aplicación mm ø Máx.	Longitud mm.	Peso Aprox. 100 juegos (Kg.)
CODE	REFERENCE	Conductor Diameter range mm ø Min.	Conductor Diameter range mm ø Max.	Length mm.	Aprox. Weight per 100 (Kg.)
57710206	124-PAE-6.35/8.30 (ADSS)	6.35	8.30	1.240	21.5
57710208	130-PAE-8.31/11.72 (ADSS)	8.31	11.72	1.300	23.0
57710210	135-PAE-11.73/14.32 (ADSS)	11.73	14.32	1.345	25.0
57710116	165-PAE-14.33/19.57 (ADSS)	14.33	19.57	1.650	37.5
57710118	180-PAE-19.58/22.27 (ADSS)	19.58	22.27	1.800	77.0
57710120	190-PAE-22.28/25.42 (ADSS)	22.28	25.42	1.900	1.20
57710122	228-PAE-25.43/30.50 (ADSS)	25.43	30.50	2.280	1.40

Para accesorios correspondientes a conductores y cables no incluidos en el presente catálogo, no dude en consultarnos.

For accessories corresponding to conductors and cables not included in this catalogue, please contact us.



Descripción

Los amortiguadores VORTX responden a las vibraciones que se producen en las líneas aéreas a causa del viento, caracterizadas por generar en los conductores movimientos de altas frecuencias y baja amplitud. Al tener masas de distinto tamaño, se logra un mayor poder de disipación y una mejor respuesta ante distintas frecuencias que los Stockbridge con "pesos simétricos".

Los amortiguadores VORTX se pueden montar sobre conductores basados en aluminio y cables de fibra óptica tipo OPGW. Para aplicaciones sobre conductores de aluminio con capas externas relativamente débiles, se debe considerar la utilización de varillas de protección entre el cable y el amortiguador (ver nuestra referencia SDRR). Con esto se reducen de manera importante los esfuerzos directos sobre el cable y evitan los daños sobre la superficie o incluso el interior (aspecto clave en el caso de los OPGW).

En general, según aumenta el tamaño de los cables, tienen a vibrar con frecuencias menores. Los amortiguadores VORTX son más efectivos con conductores mayores, mientras que los amortiguadores espirales (nuestra referencia PAE) son normalmente más efectivos para los diámetros de los cables más pequeños, que pueden vibrar a frecuencias mucho mayores.

El número de amortiguadores recomendado para cada vano depende de las condiciones de la línea, que determinarán la cantidad de energía eólica que habrá que disipar, y también de las características del conductor o cable. Una posición exacta de colocación de los amortiguadores es fundamental para contrarrestar eficazmente los efectos de la vibración. Por ello, en cada proyecto se recomienda establecer las distancias de colocación, para lo cual requeriremos una información completa sobre la línea.

Los amortiguadores VORTX cumplen los requisitos de la norma internacional IEC 61897.

Componentes

1. **Grapa:** conformada a partir de un perfil extruido, su elemento superior se coloca sobre el cable o conductor mientras se aprieta la parte inferior sobre la misma. Va marcada con la identificación del producto, el par de apriete y el número de lote.
2. **Tornillería:** empleada para fijar las dos partes de la mordaza y garantizar una correcta fijación de todo el conjunto del amortiguador sobre el cable o conductor.

3/4. **Masas:** dos masas de distintos tamaño (fundición de hierro galvanizado) ofrecen una protección más efectiva, al dar respuesta a 4 frecuencias de resonancia.

5. **Mensajero:** conformado mediante alambres de acero galvanizado.

Description

VORTX Dampers respond to wind induced line vibration that is characterized by high frequency, low amplitude motion due to aeolian vibration. The VORTX damper with Large and Small weights can achieve greater power dissipation and frequency response performance than "symmetrical weight" Stockbridge damper designs.

VORTX Dampers can be clamped directly onto aluminum based conductors and fiber optic cables like OPGW. PREFORMED Protector Rods (our reference SDRR) should be considered for applications on aluminum conductors with relatively soft outer aluminum strand construction and OPGW. Protector rods are designed to reduce direct clamping stress on cable vulnerable to surface or core damage.

Generally as conductors and cables increase in size they tend to vibrate at lower frequencies. The VORTX Damper is more effective for larger size conductors while the Spiral Vibration Dampers (our reference PAE) are generally more effective for the smaller diameter cables that can vibrate at much higher frequencies.

The recommended number of dampers per span depends on the amount of wind energy exposure and the conductor/cable characteristics. VORTX dampers have specific performance characteristics that require strategic placement on the line to counter potential damage to the line system. Placement information shall be provided to assure that the damper will bring effective protection. Information about the line will be requested.

VORTX Dampers meet the requirements of International Standard IEC 61897.

Components

1. **Clamp & Keeper:** the clamp has an extruded hook shaped profile to hang onto the cable or conductor while tightening the keeper. Product identification, installation torque, and lot number are permanently marked on the clamp.
2. **Bolt, Washer, and Lock Washer:** used to fasten the keeper to the clamp and secure the entire damper assembly to the cable or conductor.

3/4. **Weights:** two weight sizes (galvanized ductile iron casting) provide up to 4 resonant response frequencies for more effective protection; the small one provides damping at higher frequencies.

5. **Messenger:** made of formed hard galvanized steel wires.

VSD AMORTIGUADOR VORTX™ PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA
VORTX™ DAMPER FOR FIBER OPTIC CABLES

Codificación de la Referencia:

"VSD" - Amortiguador VORTX (Stockbridge)

Combinación de Pesos (10, 20, 25, 35, 40, 50)
La selección de pesos está basada en la impedancia adecuada para el conductor o cable.

Código de grapa (10,12,16,20,25,32,40,50,61)
El código de la grapa indica la parte superior de la gama de la grapa o diámetro máximo de cable admitido en milímetros.

VSD - 40 32

Catalog Number Code:

"VSD" - VORTX (Stockbridge) Damper

Weight Combination (10, 20, 25, 35, 40, 50)
Weight selection is based on appropriate impedance for respective conductor or cable.

Clamp Code (10,12,16,20,25,32,40,50,61)
The clamp code represents the top end of the clamp range or maximum accepted cable diameter in milimeters.

VSD	Combinación de pesos para conductores tipo OPGW Weight combination for OPGW conductor	Mínimo/Minimum	Máximo/Maximum
	10	7.6	9.7
	20	9.5	18.2
	25	15.5	32.0
	35	18.3	32.0

*La selección final de la combinación de pesos de gamas merging, depende del tipo de conductor y tense. Cotacte con Apresa-PLP Spain para la recomendación final.

Final selection for weight combination at merging range are determined from conductor type tension. Contact Apresa-PLP Spain Technical Support for final recommendation.

VSD

Para conductor y cable de tierra
For use on conductor and shield wire applications

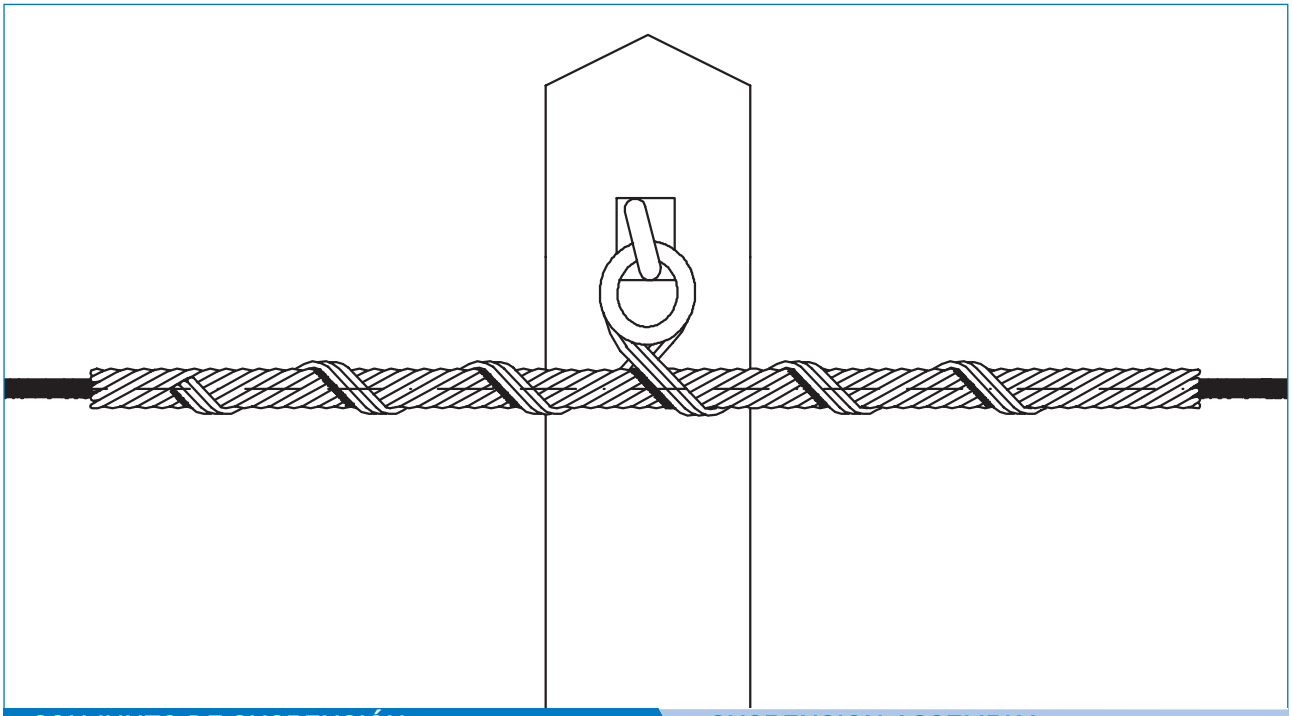
REFERENCIA*	Gama de la grapa Mín.	Gama de la grapa Máx.	Longitud Total	Longitud de Referencia	Ancho de Grapa	Tornillo	Par de Apriete (N-m)	Peso Total (kg)
REFERENCE*	Clamp Range Mín.	Clamp Range Máx.	Overall Length	Reference Length	Clamp Width	Bolt Size	Install Torque (N-m)	Assembled Weight (kg)
VSD-1012	9.7	12.3	356	127	41	M10 X 50	41	1.7
VSD-1020	15.5	20.0	356	127	50.8	M10 X 50	41	1.7
VSD-2016	12.3	15.5	457	175	41	M10 X 50	41	1.7
VSD-2020	15.5	20.0	457	175	50.8	M10 X 50	41	1.7
VSD-2025	20.0	25.0	457	175	50.8	M10 X 50	41	1.8
VSD-2032	25.0	32.0	462	175	56	M12 X70	54	2.0
VSD-2520	15.5	20.0	318	165	50.8	M10 X 50	41	2.3
VSD-2525	20.0	25.0	318	165	50.8	M10 X 50	41	2.3
VSD-2532	25.0	32.0	318	165	56	M12 X 70	54	2.4
VSD-3525	20.0	25.0	381	178	50.8	M10 X 50	41	3.3
VSD-3532	25.0	32.0	381	178	56	M12 X 70	54	3.3
VSD-3540	32.0	40.1	381	178	61	M12 X 70	54	3.4
VSD-3550	40.1	50.0	381	178	63.5	M12 X 70	54	3.4
VSD-4032	25.0	32.0	635	267	56	M12 X 70	54	4.9
VSD-4040	32.0	40.1	635	267	56	M12 X 70	54	4.9
VSD-4050	40.1	50.0	635	267	63.5	M12 X 70	54	5.1
VSD-4061	50.0	61.0	648	267	76	M12 X 75	54	5.2
VSD-5040	32.0	40.1	711	279	61	M12 X 75	54	5.5
VSD-5050	40.1	50.0	711	279	63.5	M12 X 75	54	5.5
VSD-5061	50.0	61.0	711	279	76	M12 X 75	54	5.5

Las filas sombreadas representan los Amortiguadores que en la mayoría de los casos se instalan directamente sobre los conductores ACSR, AAC, AAAC y ACAR sin Varillas de Protección.
* Verificar el código de peso apropiado para cada conductor en la tabla del catálogo titulada "Combinación de pesos para tipos de Conductor y Cables de Tierra" o contacte con el departamento técnico de PLP.

Shaded rows represent Dampers that in most cases are directly applied to ACSR, AAC, AAAC and ACAR conductors whithout armor rods other protective rods.
** Verify appropriate weight code for specific conductor in catalog table titled "Weight Combination for Conductor and Shield Wire Sizes " or contact PLP technical support.*

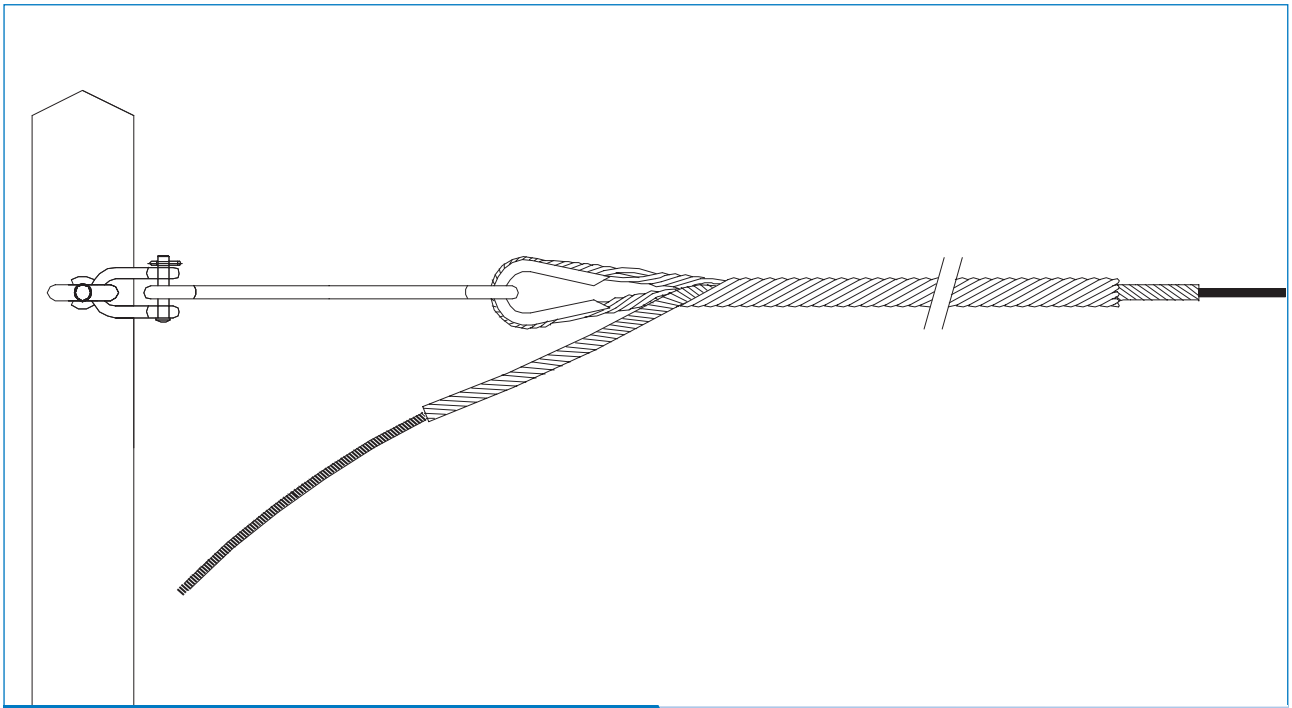
Fibra Óptica
Cadenas de Herrajes

Fiber Optic
Fitting Strings



CONJUNTO DE SUSPENSIÓN
PARA VANO CORTO ADSS

SUSPENSION ASSEMBLY
FOR SHORT SPAN ADSS

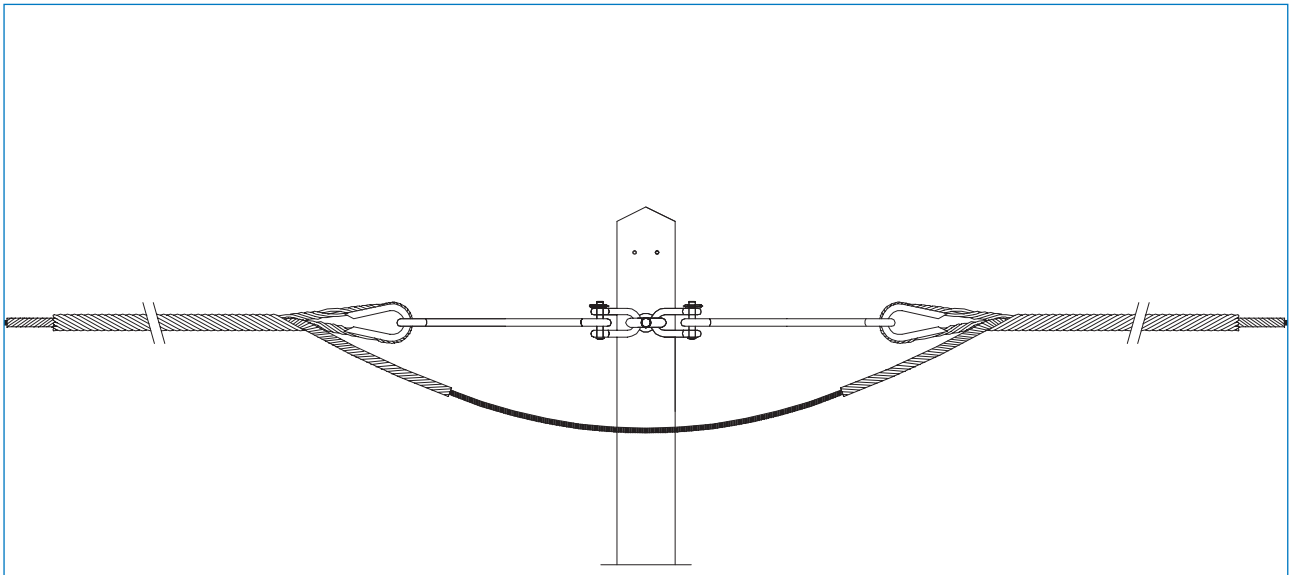


CONJUNTO DE AMARRE FINAL
PARA VANO CORTO ADSS

TERMINAL DEAD END SET
FOR SHORT SPAN ADSS

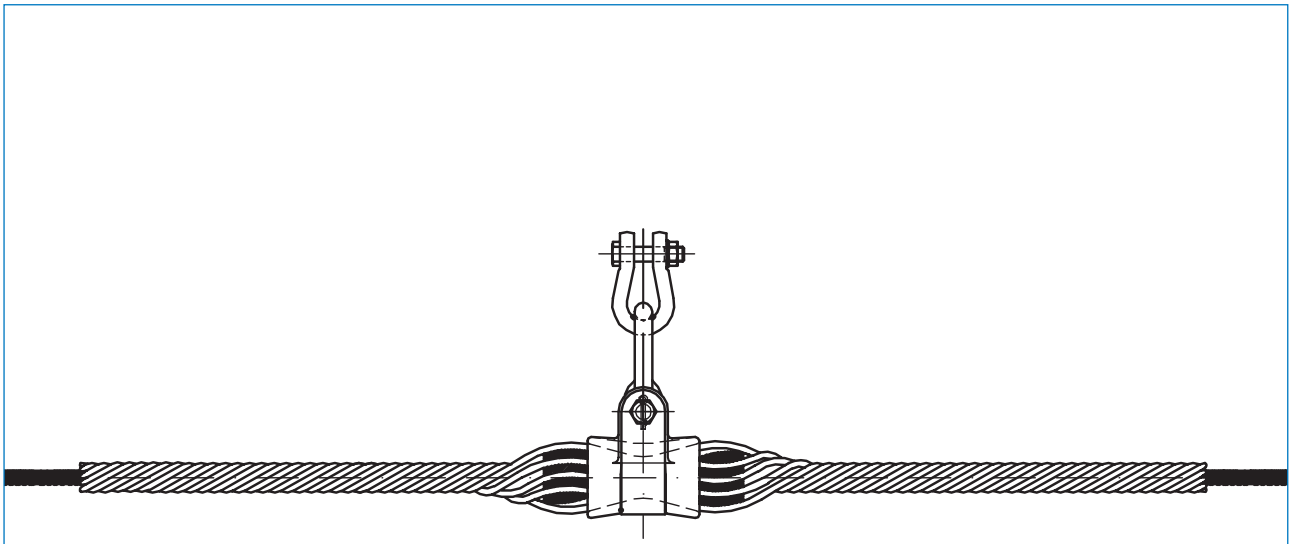
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso.

Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.



CONJUNTO DE AMARRE DOBLE PASANTE PARA VANO CORTO ADSS

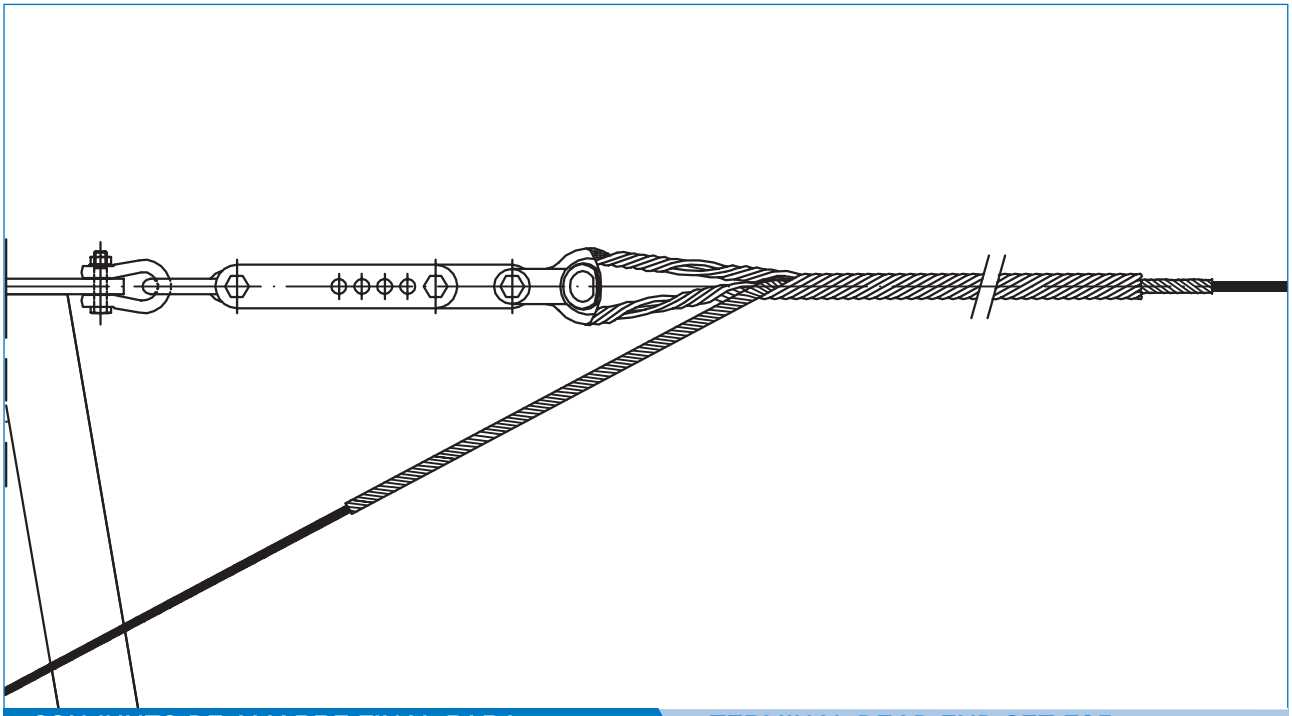
DOUBLE BY PASS TENSION ASSEMBLY FOR SHORT SPAN ADSS



CONJUNTO DE SUSPENSIÓN PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS

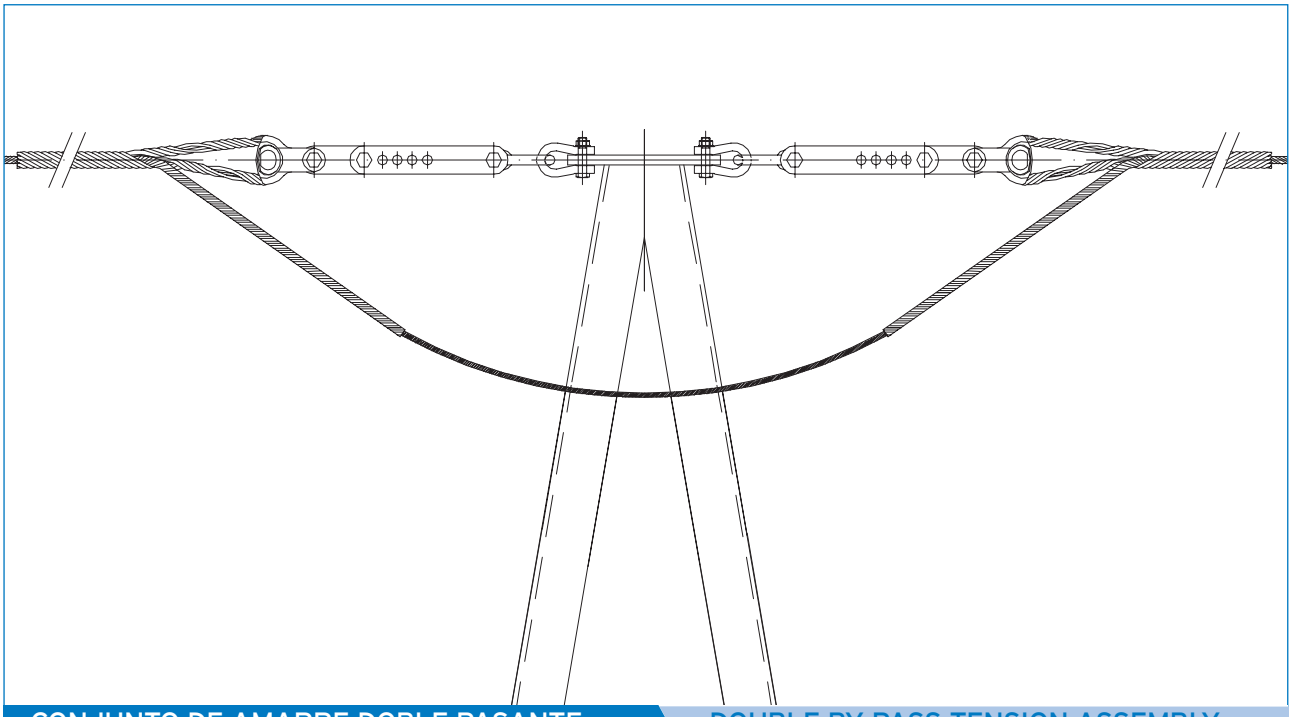
SUSPENSION ASSEMBLY FOR FIBER OPTIC ADSS CABLE

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*



CONJUNTO DE AMARRE FINAL PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS/AR

TERMINAL DEAD END SET FOR FIBER OPTIC ADSS/AR CABLE

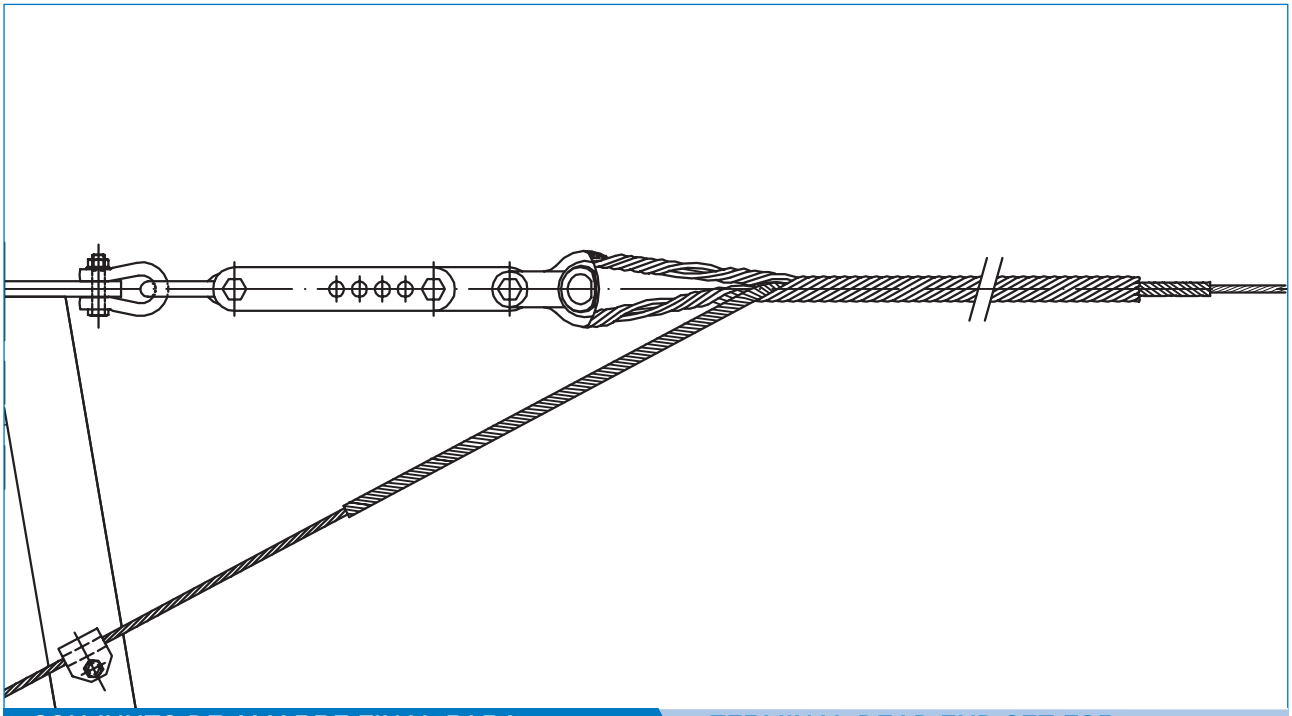


CONJUNTO DE AMARRE DOBLE PASANTE PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS/AR

DOUBLE BY PASS TENSION ASSEMBLY FOR FIBER OPTIC ADSS/AR CABLE

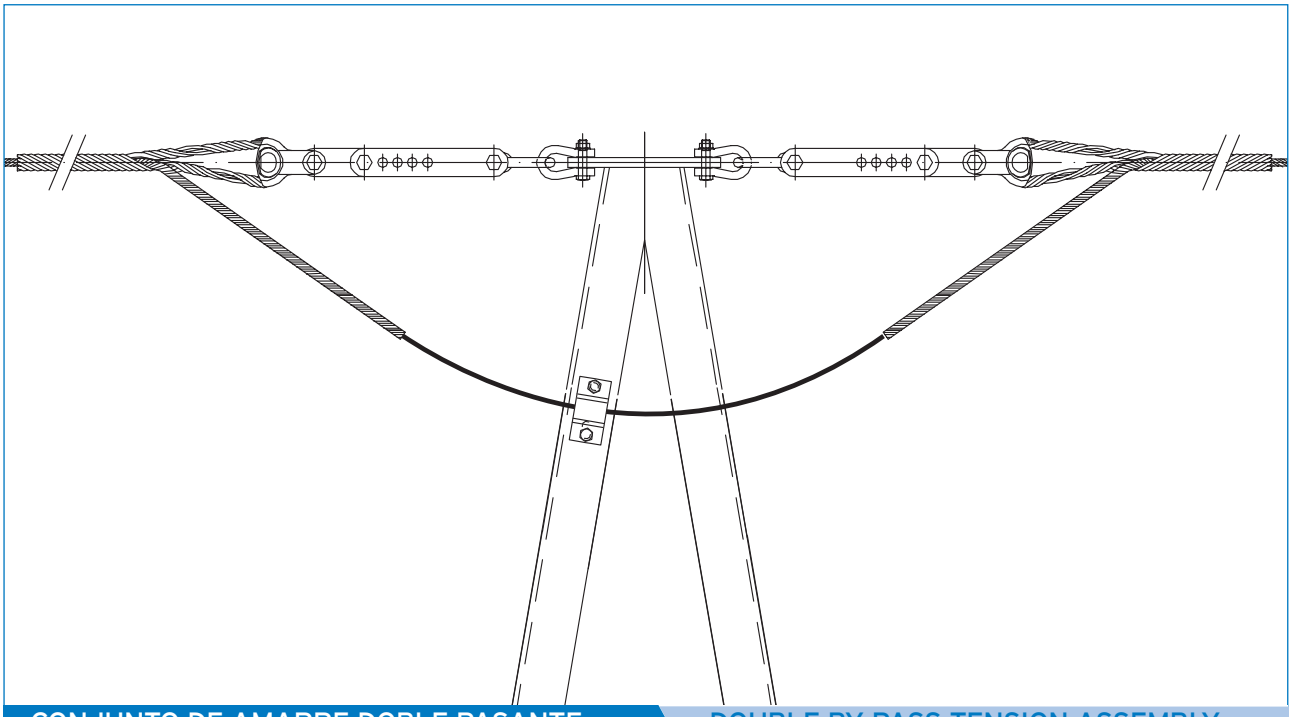
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso.

Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.



CONJUNTO DE AMARRE FINAL PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW/AR

TERMINAL DEAD END SET FOR FIBER OPTIC OPGW/AR CABLE

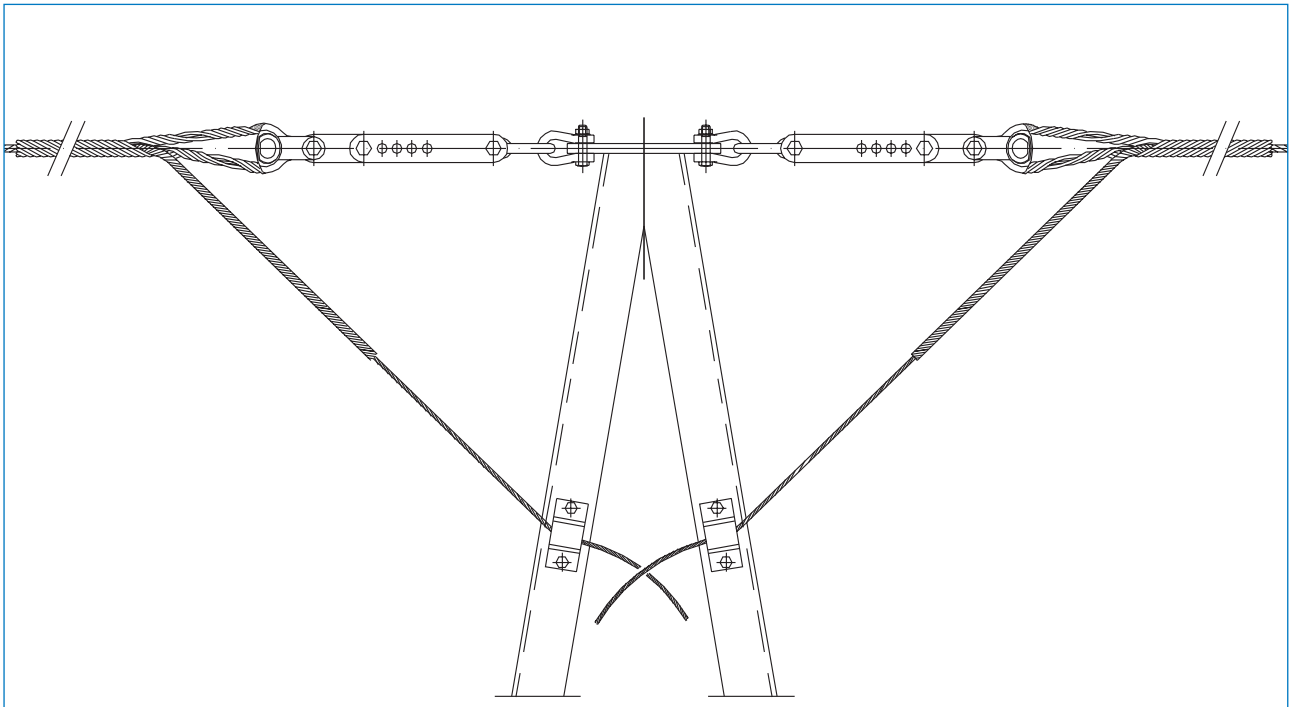


CONJUNTO DE AMARRE DOBLE PASANTE PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW/AR

DOUBLE BY PASS TENSION ASSEMBLY FOR FIBER OPTIC OPGW/AR CABLE

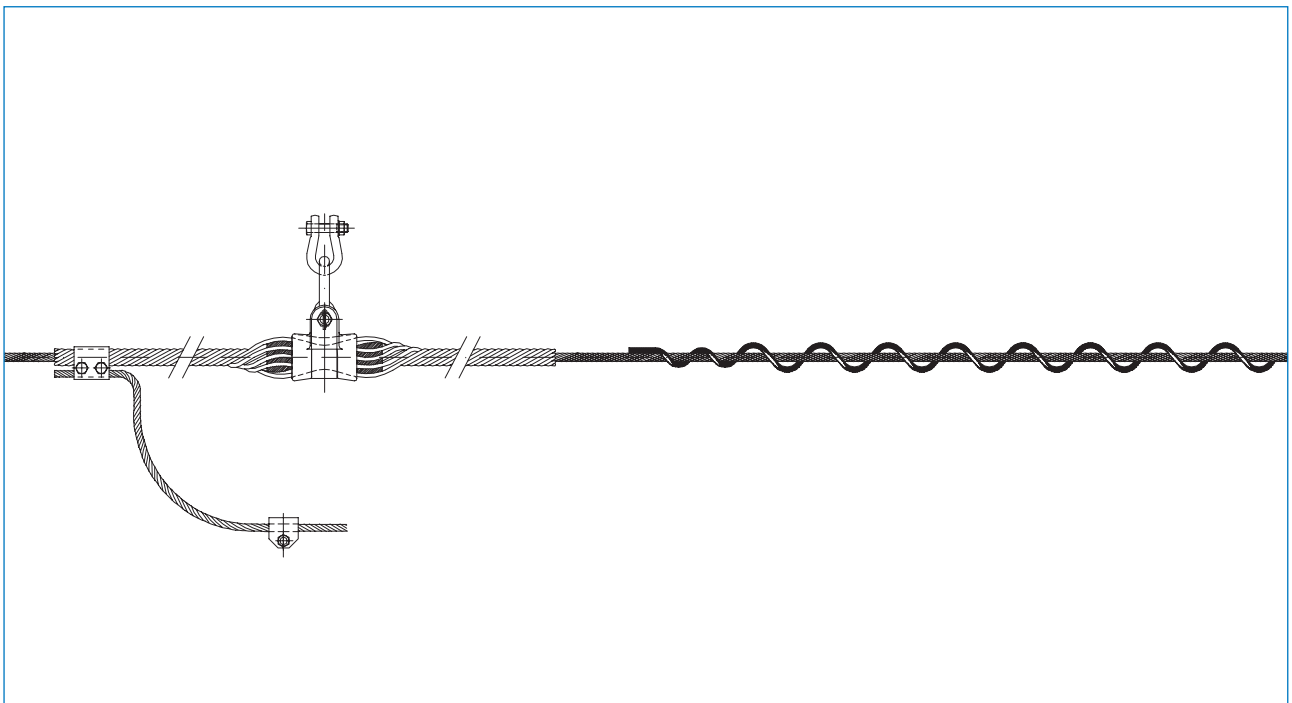
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso.

Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.



CONJUNTO DE AMARRE DOBLE BAJANTE PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW/AR

DOUBLE DOWN TENSION ASSEMBLY FOR FIBER OPTIC OPGW/AR CABLE

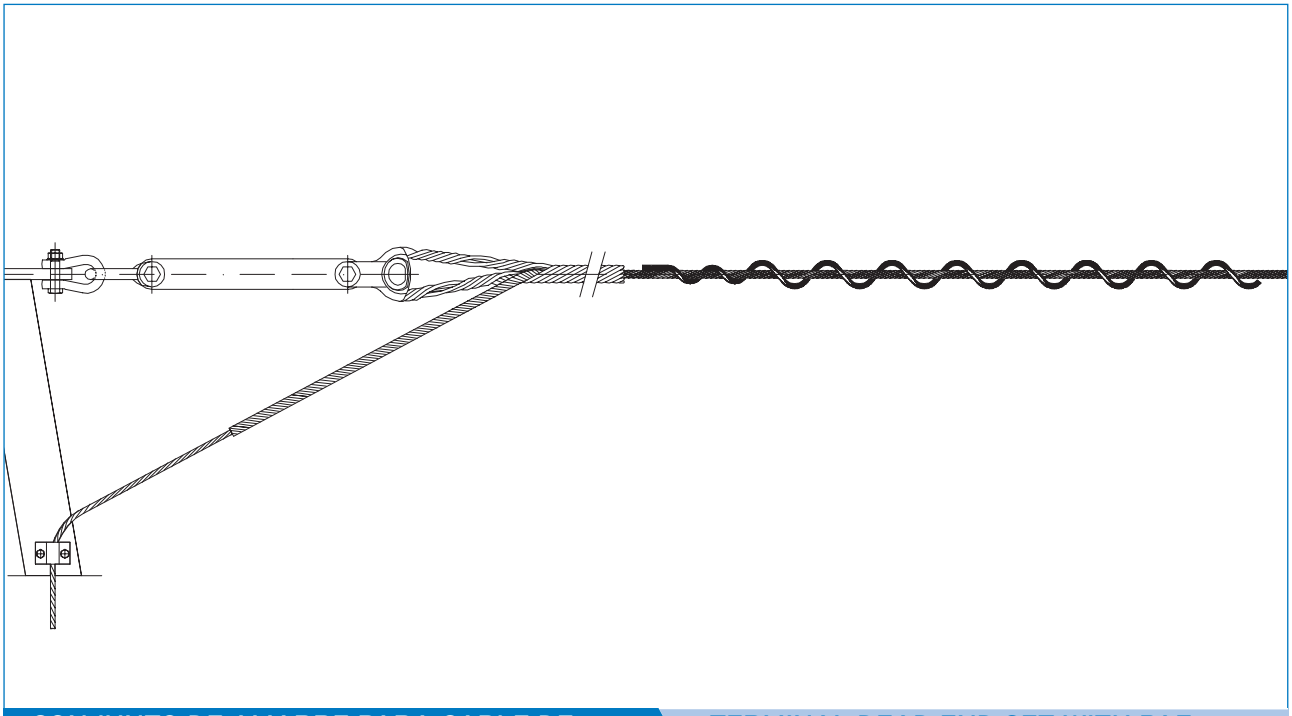


CONJUNTO DE SUSPENSIÓN PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW CON AMORTIGUADOR PAE

SUSPENSION ASSEMBLY WITH PAE DAMPER FOR FIBER OPTIC OPGW CABLE

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso.

Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.



CONJUNTO DE AMARRE PARA CABLE DE FIBRA ÓPTICA OPGW CON AMORTIGUADOR PAE

TERMINAL DEAD END SET WITH PAE DAMPER FOR FIBER OPTIC OPGW CABLE

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso.

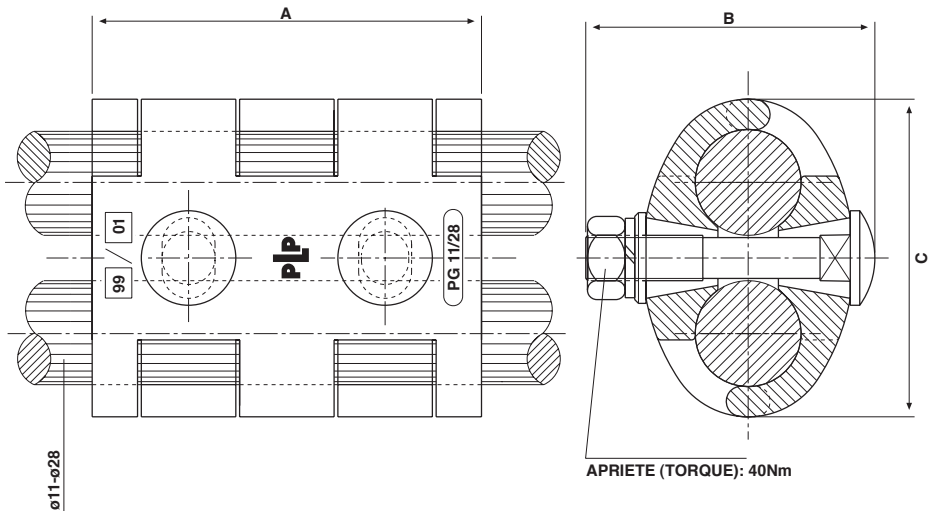
Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.

Fibra Óptica
Herrajes y Soportes

Fiber Optic
Fittings & supports

Las referencias mostradas corresponden a nuestros productos de fabricación habitual. Si desean alguna pieza que no se adapte exactamente a las dimensiones indicadas, les rogamos contacten con nosotros.

The indicated references are our standard products. For other requirements with different dimensions, please, contact us.



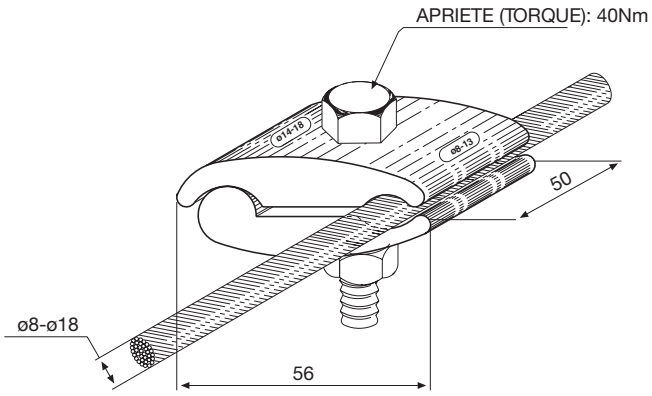
GRAPA PARALELA

PARALLEL GROOVE CLAMP

Material: aleación de aluminio
Raw Material: Aluminium alloy

Código Code	Referencia Reference	A	B	U	Gama Ø mm. Ø conductor 1	Gama Ø mm. Ø conductor 2	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800650	PG 11/28	103	76.5	84	11-11.99	≥ 16	0.70
					13-15.99	≥ 13	
					≥ 16	≥ 11	

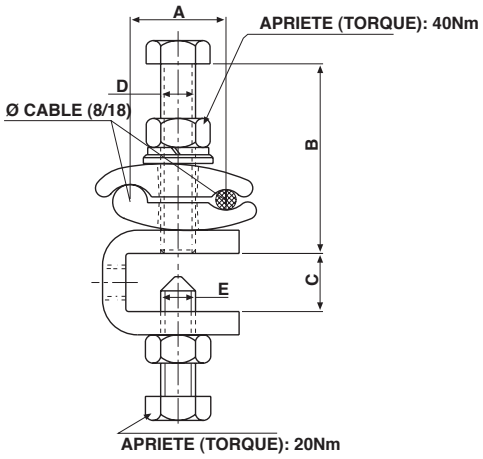
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*



GRAPA DE CONEXIÓN SENCILLA — SINGLE CONNECTORS

Material: aleación de aluminio
Raw Material: aluminium alloy

Código Code	Referencia Reference	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800620	GSU 8/18	0.20



CONEXIÓN SENCILLA FIJACIÓN ESPECIAL — SINGLE SPECIAL SUPPORT

Material: Grapa: Fundición de aluminio;
Soporte: Acero; Tornillería: Acero inoxidable
Raw material: Clamp aluminium alloy;
Support: steel; Screws: stainless steel

Código Code	Referencia Reference	ØCond	A	B	C	D	E	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800664	GSC 8/18	8/18	33	65	26	M12 x 65	M18 x 45	0.60

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*

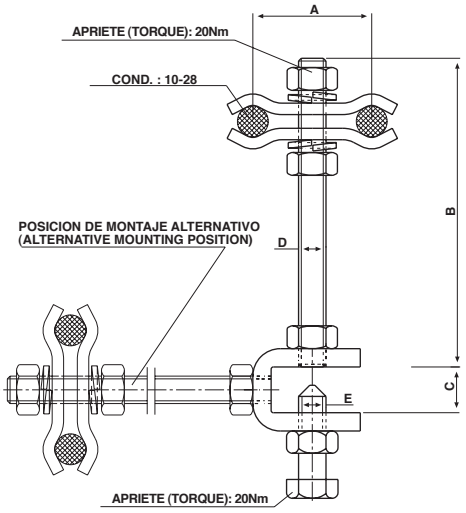


FIG. 1

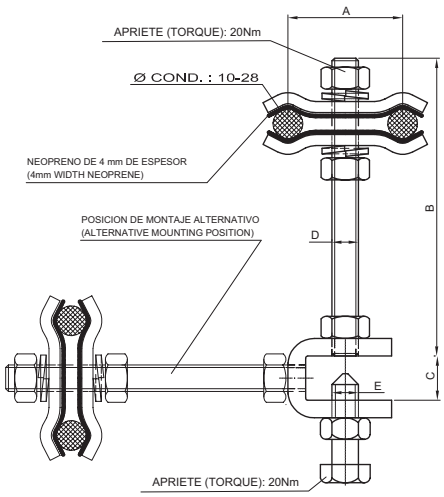


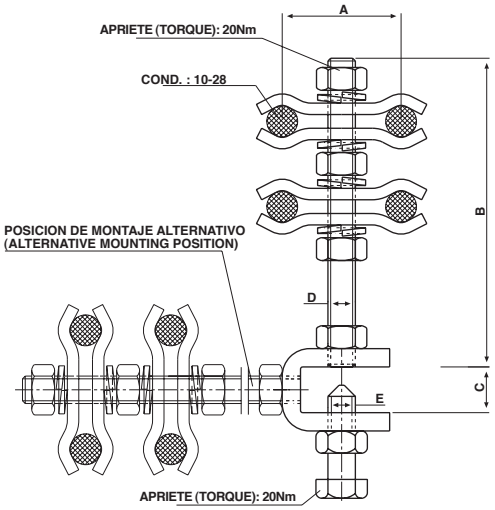
FIG. 2

SIMPLE

DOWN-LEAD CLAMP

Material: grapa de Aleación de aluminio, resto acero galvanizado
Raw material: clamp Aluminium alloy; others, galvanised steel

Código Code	Referencia Reference	ØCond	A	B	C	D	E	Peso aprox. Kg. Aprox. weight	Fig.
58800665	SBF0 10/28 simple	10/28	52	185	26	M12	M8 x50	0.70	1
58800681	NSBF0 10/28 simple	10/28	52	160	22	M12	M12 x50	0.70	2



DOBLE

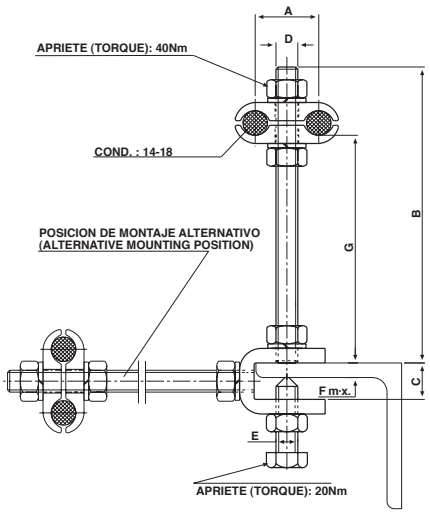
DOUBLE DOWN-LEAD CLAMP

Material: grapa de Aleación de aluminio, resto acero galvanizado
Raw material: clamp Aluminium alloy; others, galvanised steel

Código Code	Referencia Reference	ØCond	A	B	C	D	E	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800666	SBF0 10/28 doble	10/28	52	185	26	M12	M8 x45	0.80

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*

SOPORTES DE BAJADA FIJACIÓN ESPECIAL
DOWN-LEAD CLAMPS SPECIAL SUPPORT

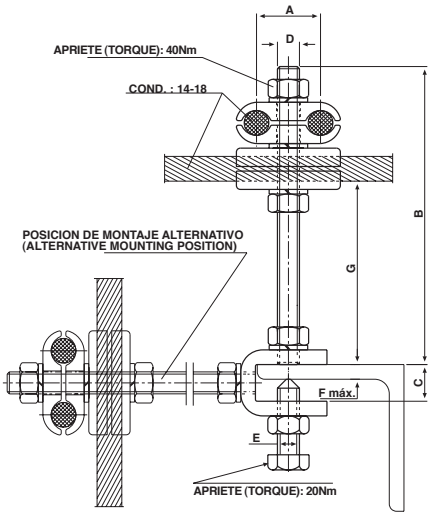


SIMPLE

SINGLE

Material: grapa de Aleación de aluminio, resto acero galvanizado
Raw material: clamp Aluminium alloy; others, galvanised steel

Código Code	Referencia Reference	ØCond	A	B	C	D	E	F max.	G	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800675	SBF0 14/18 simple	14/18	35	185	26	M12	M12 x 45	20	125	0.60



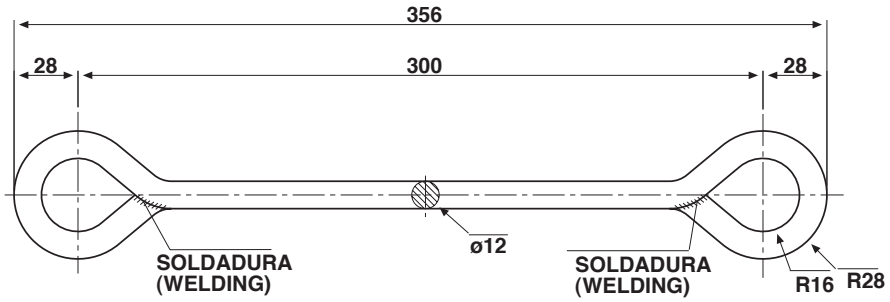
DOBLE

DOUBLE

Material: grapa de Aleación de aluminio, resto acero galvanizado
Raw material: clamp Aluminium alloy; others, galvanised steel

Código Code	Referencia Reference	ØCond	A	B	C	D	E	F max.	G	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58800676	SBF0 14/18 doble	14/18	35	185	26	M12	M12 x 45	20	95	0.60

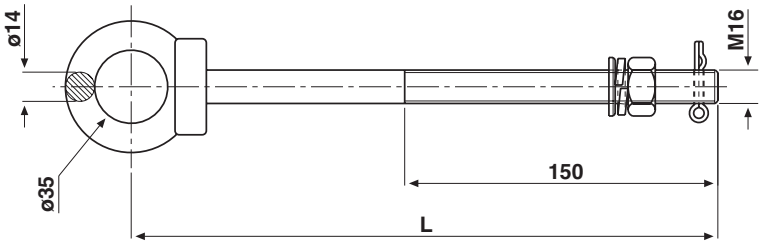
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*



DISTANCIADOR — SPACER

Material: acero; galvanizado en caliente
Raw Material: steel; hot deep galvanised

Código Code	Referencia Reference	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58008062	D/F0	0.50

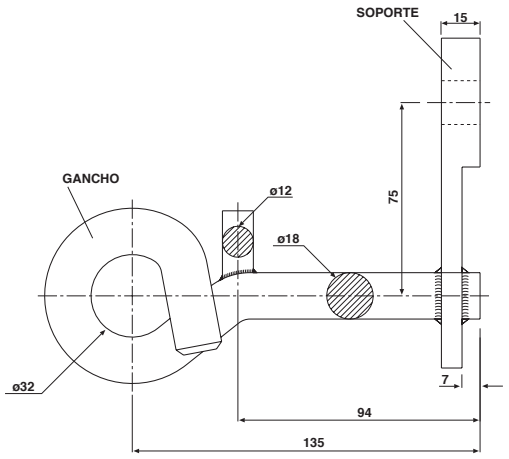


PASADOR ROSCADO DE ANILLA — THREADED EYE SPLIT

Material: acero forjado; galvanizado en caliente
Raw Material: forged steel; hot deep galvanised

Código Code	L	Referencia Reference	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58008072	250	PRA-16x250	0.50
58008074	290	PRA-16x290	0.55

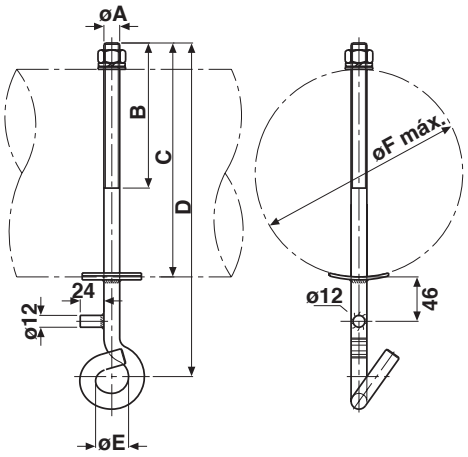
Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*



GANCHO ESPIRAL — SPIRAL HOOK

Material: acero; galvanizado en caliente
Raw Material: steel; hot deep galvanised

Código Code	Referencia Reference	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58008071	Gancho Espiral FO/(OF GEAR) GEFO	1.5

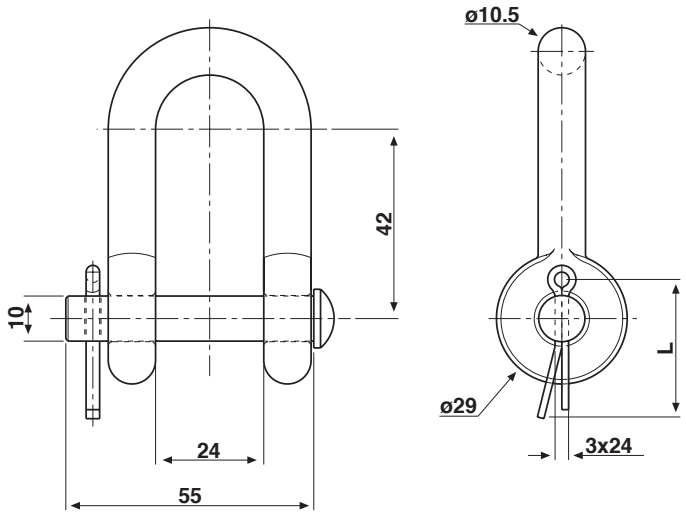


GANCHO ESPIRAL ABIERTO ROSCADO — THREADED OPEN SPIRAL HOOK

Material: acero; galvanizado en caliente
Raw Material: steel; hot deep galvanised

Código Code	Referencia Reference	ØA	ØB	C	D	ØE	ØF	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58008073	GEA/FO	M16	150	240	340	32	200	0.85

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*



GRILLETE RECTO

SHACKLE

Material: mosquetón y bulón: f-114; galvanizado en caliente
Raw material: shackle and cotter key: f-114; hot deep galvanised

Código Code	Referencia Reference	Carga rotura (daN) Breaking load	Peso aprox. Kg. Aprox. weight
58005521	Grillete recto/GF0	420 N/mm²	0.20

Apresa-PLP Spain se reserva el derecho de modificar el diseño de estas piezas sin previo aviso. *Apresa-PLP Spain reserves the right to change the design of these products without notice.*

Fibra Óptica
Cajas de Empalme

Fiber Optic
Splice Closures

Bajo la denominación cajas COYOTE® el grupo PREFORMED LINE PRODUCTS, que fabrica y suministra cajas de empalme para cables de comunicaciones desde hace más de 30 años, presenta un catálogo completo de soluciones en cajas mecánicas para el empalme de los cables de fibras ópticas, ya sean cables aéreos como subterráneos.

Se trata de un conjunto de cajas de empalme de fácil ejecución, de aplicación universal, de sencillo reacceso, que pueden ser usadas allá donde se demande el empleo de una caja de empalme, cualquiera que sean los requerimientos mecánicos, ambientales, etc.

Es una familia de soluciones que ha ido creciendo, que está creciendo, y que seguirá creciendo, porque el servicio al cliente guía nuestra manera de hacer y proceder en PREFORMED LINE PRODUCTS, y ello tiene traducción inmediata en la adaptación a las necesidades cambiantes de nuestros clientes.

Las cajas COYOTE® 6" x 22" y 8.5" x 22" son las iniciadoras de la saga. Fabricadas en un robusto termoplástico, ofrecen gran resistencia a agentes químicos, ambientales, factores mecánicos.

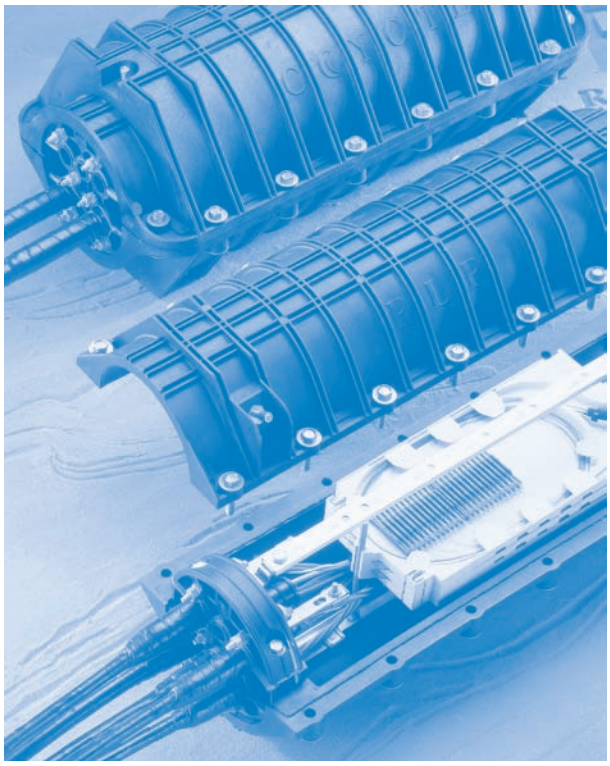
En un tamaño compacto disponen de capacidad hasta 216 y 432 empalmes, contando con hasta 6 entradas de cables.

Permiten la instalación de cables sin afectar a las fibras que estén en servicio.

Ofrece alternativas para cables de tubos de fibras como para cables monotubos, en cuyo caso, se suministra un compartimento de transición, también llamado bandeja de enrutamiento, y un conjunto de de tubos de transporte.

Su uso está muy extendido en aplicaciones aéreas, tanto con cables autosoportados (ADSS) como con cables de tierra compuestos (OPGW).

Cumplen la normativa BELLCORE GR-771-CORE y pueden llegar a soportar el impacto de un cartucho de caza disparado hasta a 10 metros de distancia.



PREFORMED LINE PRODUCTS (PLP) has been manufacturing a number of Out Side Plant closures for the communication industry for over 35 years. Our range of COYOTE® Closures offers a complete range of mechanical splice closures for fibber optic cables for aerial, underground and direct buried applications.

They are craft-friendly with universal easy to understand installation practices, easy to re-entry and re-closing at no additional cost. Resistant to global environments and chemical attack. Closures built to meet most fibre closure specifications.

The COYOTE® closures family has grown and will continue to grow with the introduction of new products to meet the growing demands of PREFORMED LINE PRODUCTS customers. Our ability to listen to our customers relates to a continuous product development program in line with their network requirements.

COYOTE® Closures, 6" x 22" and 8.5" x 22" were the first members of the family. Made from rugged thermoplastic they can withstand the harsh rigors of global communications networks.

Compact in sizes, they have a fibre capacity up to 216 and 432 splices, respectively with the ability to accept up to 6 cables entries including an express capability incorporating solutions for buffer tube, uni-tube, loose tube and ribbon cables.

They can be used on All Dielectric Self Supporting (ADSS) cables and Optical Fibber Ground Wires (OPGW) aerial cable applications

COYOTE® Closures are designed and manufactured to meet the BELLCORE GR-771-CORE and in addition have been tested to withstand a shotgun cartridge fired from 10 meters.

La caja COYOTE® PUP es la alternativa para aquellos casos en que el número de fibras no es muy elevado, y/o hay limitaciones de espacio.

Permite aplicaciones tanto en línea como con entrada y salida por el mismo extremo, al tiempo que es perfectamente compatible con la gama de accesorios de las cajas COYOTE®.

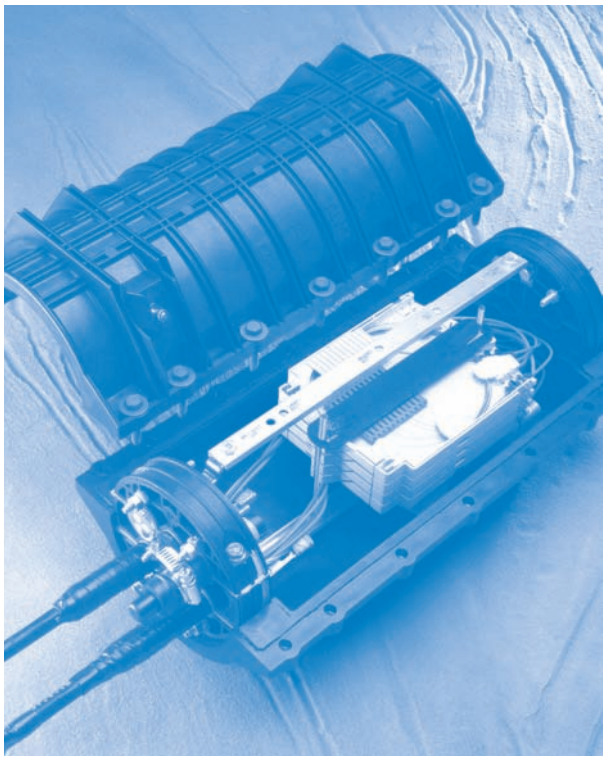
Cumple igualmente con la normativa BELLCORE GR-771 CORE y soporta el impacto de un disparo de cartucho de caza.

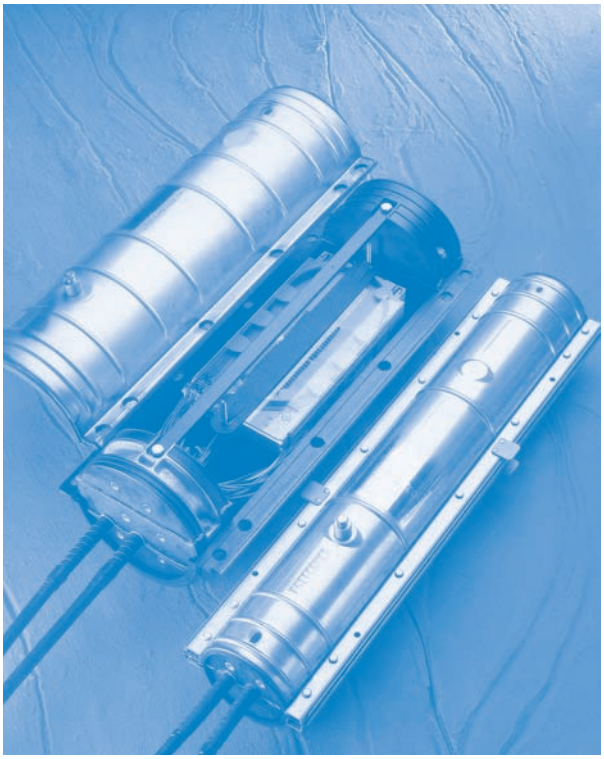
For low count fibre counts chose The COYOTE® PUP splice closure that can be used for butt or in-line applications

The compact size and rugged design allow the closure to be applied in underground, buried or aerial installations.

Supported by a full line of COYOTE accessories, this closure will securely house and protect your fibre network

It also meets the BELLCORE GR-771 CORE and withstands a shotgun cartridge fired from 10 meters.



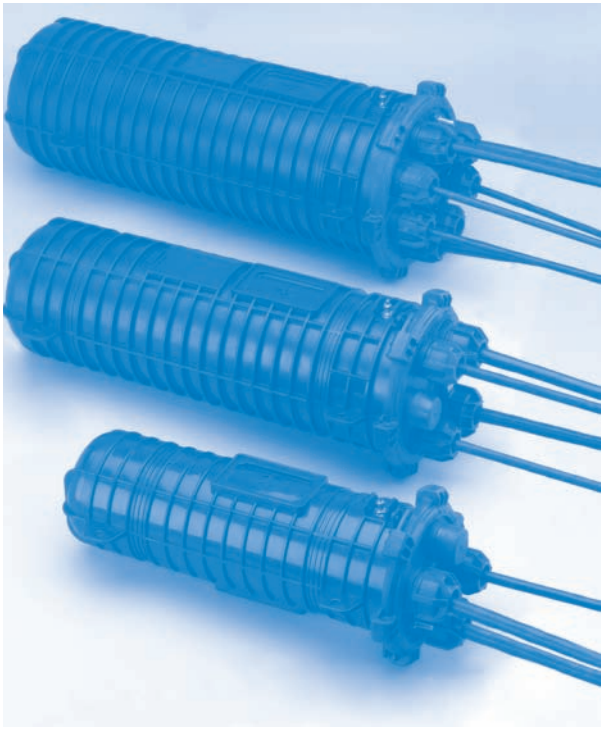


Las cajas COYOTE® en acero inoxidable son las más robustas, y las que ofrecen una mayor versatilidad en cuanto a tamaños, número de entradas de cables y capacidad de empalme.

Existe una completa gama de accesorios que permite su uso para todo tipo de cable y situaciones: sean cables de tubos de fibras holgadas, sean cables unitubos, sean transiciones de los mismos; sean cables dieléctricos, sean cables de tierra compuestos de fibra óptica, sean transiciones de los mismos, existe una solución para desde pocas hasta más de 800 fusiones.

Su uso está muy extendido en aplicaciones militares, en zonas de alta contaminación y para cables OPGW.

The COYOTE® Splice cases, made of stainless steel, are the most robust and versatile of PLP's range of closures, able to offer a wide selection of sizes for splice capacity with cable entries to suit most demanding of communication networks.
There is a complete range of accessories for types of cables and network demands.
Widely used by the military, highly resistant when used in highly polluted areas
The number one closure of choice when working with OPGW cables.
Some of the accessories available are common to the COYOTE® splice closures offering a complementary parts system between PLP's thermoplastic and metal closures.



Como complemento a las cajas de empalme COYOTE®, se ha desarrollado una nueva familia de cajas de empalme, las cajas FIBREGUARD, en la que se ha ido más allá, desde el punto de vista de simplificación de componentes, de preparación de cables, de apertura y cierre... pero sobre todo, ha permitido el desarrollo de un sistema de gestión de fibras, el SAFeTNET, que permite realizar una gestión por circuitos y/o por tubos de fibras, individualiza, reduciendo la posibilidad de interferir o afectar a fibras en servicio cuando hay que hacer una intervención en la caja.

A new internationally designed and developed closure is now available to complement the range of COYOTE® closures.

The FIBREGUARD™ splice closures use new cable sealing techniques, have less component parts, and improved easy re-entry. The new closure design has also enabled the development of a new Fibre Management System named SAFeTNET™.

Un catálogo completo de soluciones para adaptar estas cajas a todo tipo de aplicaciones se encuentra disponible, desde herrajes para su instalación en postes eléctricos, hasta kits para el tratamiento de los cables OPGW, etc.

A complete portfolio of solutions are available to adapt the FIBREGUARD™ closures to any type of dome network requirements able to be mounted on wooden, concrete and metal poles Kits are available for OPGW cables retention and mounting etc.



Pero sobre todo, en relación con las cajas que incorporen el sistema SAFeTNET la palabra clave es modularidad, pues se han desarrollado soluciones que permiten soluciones de gestión de fibras por circuitos (Single Circuit), o de gestión por tubos (Single Element), o soluciones híbridas, para aquellos casos en que haya que hacer cualquier manipulación en las fibras en el interior de las cajas, y mientras que las mismas permanezcan en servicio, evitando potenciales atenuaciones y/o pérdidas.

The key word when incorporating the SAFeTNET Fibber management system is modularity. Systems are available for single circuit, single element, or a combination of both that ensures the avoidance of any interfere or transient loss on any operating fibre while working inside the same closure.

