



CABLES METÁLICOS ESPECIALES

LÍNEA AVANZADA



INTRODUCCIÓN

Productos de excelente calidad, servicio al cliente destacado, y asistencia técnica integral. Es exactamente lo que las industrias de hoy esperan de sus socios y proveedores. Justamente es eso de lo que VENTRA S.A.S. se trata.

VENTRA S.A.S. representa al líder técnico global en la producción y comercialización de cables metálicos y sintéticos. Provee a sus clientes con un enfoque consultivo para ofrecerles una fuente única y confiable de soluciones para aplicaciones de este producto; acomodándose a sus necesidades específicas acorde a su presupuesto. Esto no para aquí. VENTRA S.A.S. le ofrece a sus clientes la educación y conocimientos técnicos necesarios para potenciar el valor y rendimiento de sus productos.



CONTENIDO

- 02 Introducción
 - 03 Contenido
 - 04 Definiciones Generales
 - 07 Selecciones de Cable por Aplicación
-

0 – 10 Cables/Guayas de Rotación-Resistencia

- 0 – 12 NR Maxipact
- 0 – 14 NR 15 Maxilift
- 0 – 16 Towerlift 15
- 0 – 18 Lt 24 k
- 0 – 20 Lt 24 C

0 – 22 Cables/Guayas de Semi Rotación-Resistencia

- 0 – 24 DC 4 K

0 – 26 Cables de No Rotación-Resistencia

- 0 – 28 HD 8 K (Opcion PPI)
 - 0 – 30 HD 9 K ((Opcion PPI))
 - 0 – 32 SC 6 K
 - 0 – 34 SC 8 C (Opcion PPI)
 - 0 – 36 DP 8 K (Opcion PPI)
 - 0 – 38 DP 10 K
 - 0 – 40 LP 5
-

42 - Criterio de Rechazo

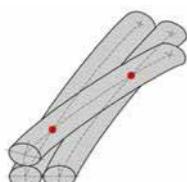
44 - Tabla de Conversión

Definiciones Generales

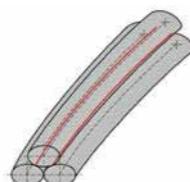
Cables Paralelos



En los cables no paralelos todos los alambres tienen diferentes longitudes. La fuerte presión y concentración en el punto de cruce lleva a un fallo interno. A diferencia de los no paralelos, los cables paralelos, tienen alambres de la misma longitud. El contacto linear lleva a una distribución óptima de fuerzas. Así mismo, el diseño compacto y paralelo de cables lleva a un factor de relleno más alto y resistencia de rotura.



cross lay (non-parallel)
stress concentration



parallel lay
stress distribution



PPI – Impregnación y Protección Plástica

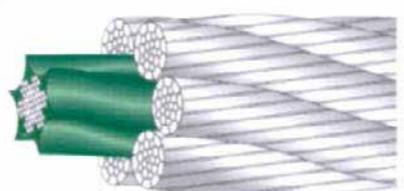
En consecuencia de no ser solamente un productor de cables metálicos si no también un fabricador de cables sintéticos, VENTRA S.A.S. tiene un profundo conocimiento y "know how" del plástico y sus aplicaciones. La operación PPI es aplicada en una operación continua que garantiza la impregnación perfecta y fuerza equitativa de todos los componentes, en resultado, las partes plásticas siendo solo pequeños refuerzos entre los hilos para poder mantener su flexibilidad al haber movimientos relativos entre el cable.

Efectos positivos

- Permite una distribución de fuerza homogénea en el cable.
- Mejora la estabilidad estructural.
- Encapsula el lubricante en el centro del cable.
- Protege el centro del cable de la corrosión.

Resultando en:

- Largo ciclo vital
- Manteniendo sus propiedades de no rotación ante condiciones severas.
- Protección interna del cableado ante el medio ambiente corrosivo.
- Favoreciendo el mantenimiento externo.



Uso para una Grúa

Los cables resistentes a la rotación pueden ser utilizados con una Grúa. No todos los cables pueden ser utilizados con uno!

ISO 21669 – Guía General para el uso de grúas

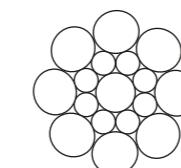
- Menos o igual a 1 turn/1000 d levantando a una carga equivalente a 20% MBF, se puede utilizar una grúa.
- Mayor a 1 turn pero no mayor a 4 turns/1000 d – se puede utilizar una grúa sujeta a recomendaciones del productor del cable y aprobando a una persona competente.
- Mayor a 4 turns/1000 d – No se debe utilizar una grúa.

Compactación

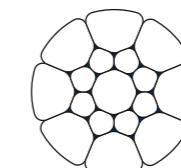


VENTRA S.A.S. esta utilizando la mas avanzada tecnología en el sistema "multiroll" mundial para compactación de los hilos resultando en:

- Control perfecto de la calibración y sección transversal
- No desgaste y daño de la superficie.
- No desgaste de los alambres internos, gracias al laminado gradual.
- Todas estas propiedades llevan al alto rendimiento de los cables y resistencia a su agotamiento, cuando son comparados con las tecnologías de compactación usuales.



conventional strand



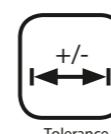
compacted strand

Lubricación



Como una figura estándar, los cables metálicos VENTRA S.A.S. recibieron lubricación intensiva durante el proceso de producción. Este tratamiento le brindará al cable una amplia protección ante la corrosión y reducirá la fricción entre elementos que forman el cable como también la fricción entre el cable y poleas y tambores. Sin embargo, esta lubricación solo dura por tiempo limitado y debe ser re aplicada periódicamente.

Tolerancia de Producción

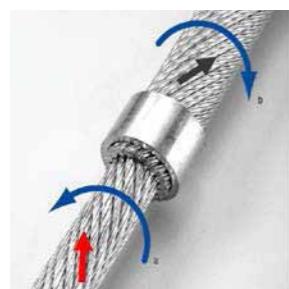


Los cables metálicos VENTRA S.A.S. son producidos entre un rango de tolerancia de +0% y +5%. Generalmente, la tolerancia de producción estándar esta en el límite alto entre +1% y 4%. Por este motivo, los cables metálicos VENTRA S.A.S. cumplen con los requisitos de los productores reconocidos de tambores.

Definiciones Generales

Cables resistentes a rotación

En un cable convencional, una carga externa crea un movimiento que trata de desenredar el cable. Un cable metálico resistente a la rotación tiene un núcleo de acero que es un cable independiente cerrado en la dirección opuesta a los hilos externos. Bajo carga, el núcleo trata de retorcer el cable en una dirección, los hilos externos tratan de retorcerlo en la dirección opuesta. El diseño geométrico de un cable metálico resistente a la rotación es tal, que los movimientos en su núcleo y los hilos externos se compensan el uno al otro sobre un amplio espectro de carga, para que aunque hayan grandes alturas de levantamiento no haya una torsión del cable.



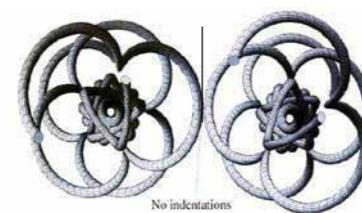
Bobinado de múltiples niveles

Un tambor enrollando un cable en mas de un nivel es un sistema de múltiples niveles con nuevas demandas para un cable metálico.

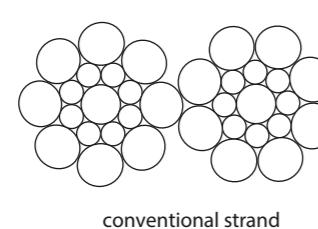
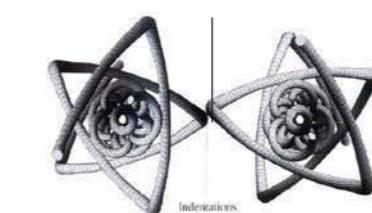
- Reducción de diámetro bajo tensión
- Resistencia al aplastamiento en cruces de laminas.
- Extrema superficie lisa para menos hendiduras.

Las siguientes propiedades para cables son requeridas para una larga vida de tal:

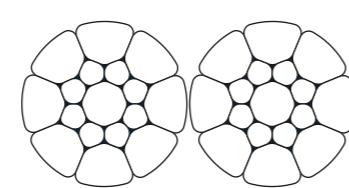
- Lang's Lay para prevenir hendiduras
- Hilos externos compactados para prevenir hendiduras.



Lang's lay ropes: no indentations of outer wires regular lay ropes: indentations of outer wires



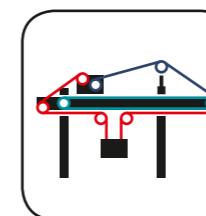
conventional strand



compacted strand

Selecciones de Cable por Aplicación

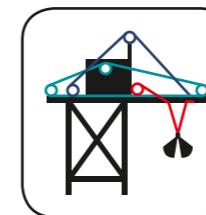
Grúa de Contenedores



HOIST ROPE

- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | BOOM HOIST
- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | TROLLEY
- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | OLIVEIRASC 8 C (Option PPI)

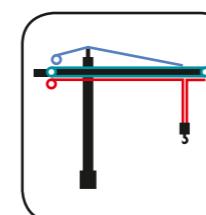
Descargador de Barcos



HOIST ROPE

- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | BOOM HOIST
- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | TROLLEY
- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | OLIVEIRASC 8 C (Option PPI)

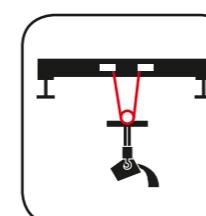
Torre Grúa



HOIST ROPE

- | OLIVEIRATOWERLIFT 15
- | OLIVEIRALT 24 C
- | OLIVEIRALT 24 K
- | BOOM PENDANT
- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | TROLLEY
- | OLIVEIRASC 8 C (Option PPI)
- | OLIVEIRASC 6 K

Puentes Grúa

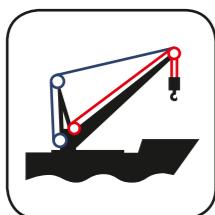


HOIST ROPE

- | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- | OLIVEIRASC 8 C (Option PPI)
- | OLIVEIRASC 6 K

Please note: Option PPI if temperature is below 115 degrees C on the surface of the rope!

Grúa para cubierta “Deck Crane”



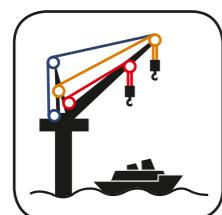
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)
 - | OLIVEIRADC 4 K
- BOOM HOIST**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)

Grúa móvil telescópica



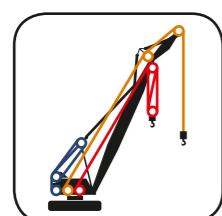
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)

Grúa PEDESTAL “Offshore”



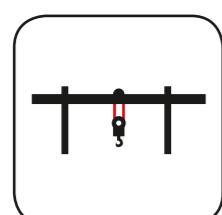
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
- AUXILIARY HOIST**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
- BOOM HOIST**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)

Grúa con mástil de celosía y grúa oruga



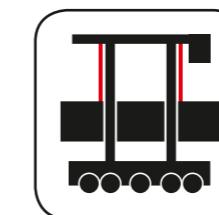
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)
 - | OLIVEIRALT 24 K
- BOOM HOIST**
 - | OLIVEIRADP 8 K (Option PPI)
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- AUXILIARY HOIST**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)

Grúa de pórtico con neumático



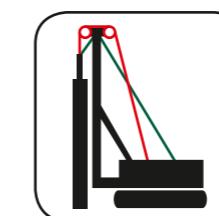
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
 - | OLIVEIRADP 8 K (Option PPI)

Carretillas Pórtico



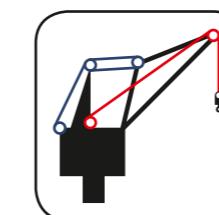
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
 - | OLIVEIRADP 8 K (Option PPI)

Perforación/ Pilotes



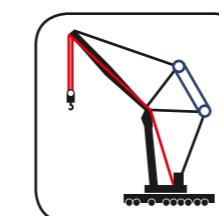
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)
- FEED ROPE**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)

Grúas Portuarias Móviles



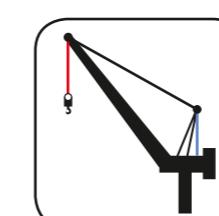
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
- BOOM HOIST**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)

Grúa con mástil de celosía móviles



- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)
 - | OLIVEIRALT 24 K
- BOOM HOIST**
 - | OLIVEIRADP 8 K (Option PPI)
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)

Puentes Grúa



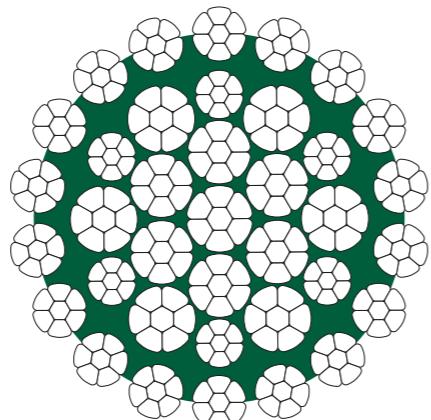
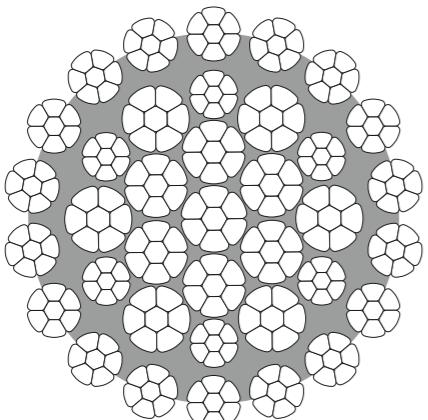
- HOIST ROPE**
 - | OLIVEIRANR MAXIPACT (Option PPI)
 - | OLIVEIRANR 15 MAXILIFT (Option PPI)
- BOOM PENDANT**
 - | OLIVEIRAHD 8 K (Option PPI)
 - | OLIVEIRADP 8 K (Option PPI)

CABLES DE RESISTENCIA A LA ROTACIÓN

- Diseñados para generar niveles reducidos de torsión y rotación cuando descargados.
- Diseñadas con al menos dos niveles de capas situadas helicoidalmente alrededor del centro.
- La dirección de las capas exteriores siendo opuestas a las capas interiores.



NR MAXIPACT (OPCIÓN PPI)



High
breaking force



High
breaking force

Propiedades



Placa
Giratoria (Grúa)

Compacto

Lubricado

Tolerancia

PPI

Aplicación

- Son requeridos para todas las grúas y equipos de levantamiento estos cables de no rotación y alto MBL.
- Recomendado para plataformas "offshore", grúas de cubierta y ecosistemas marítimos.

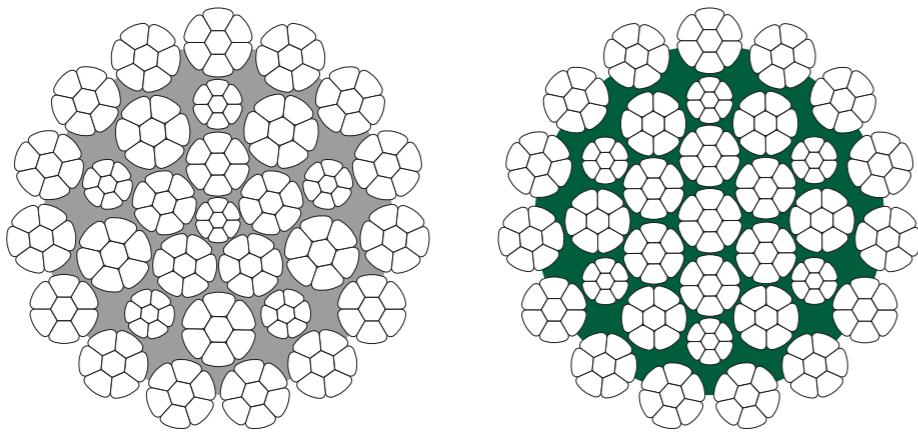
Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm²
23-3	12,70 – 52	37xK7	18	259	126	0,716	0,85 (1960*) 0,81 (2160*)
30	54 – 64	37xK19	18	710	342	0,726	0,83 (1960*) 0,79 (2160*)
>31	66 – 70	37xK26	18	1092	468	0,714	0,81 (1960*) 0,78 (2160*)

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	weight	minimum breaking force									
		1960 N/mm²		2160 N/mm²							
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
12,70	1/2	0,77	0,52	148,0	15,09	33.272	16,64	155,9	15,90	35.048	17,52
13		0,82	0,55	157,8	16,09	35.468	17,73	165,7	16,90	37.248	18,62
14		0,95	0,64	183,3	18,69	41.198	20,60	192,5	19,63	43.266	21,63
15		1,09	0,73	209,6	21,37	47.116	23,56	220,6	22,50	49.603	24,80
15,88	5/8	1,20	0,81	230,0	23,45	51.706	25,85	241,0	24,58	54.179	27,09
16		1,25	0,84	239,4	24,41	53.820	26,91	251,4	25,64	56.521	28,26
17		1,40	0,94	269,7	27,50	60.637	30,32	283,4	28,90	63.719	31,86
18		1,57	1,06	302,5	30,85	68.015	34,01	317,7	32,40	71.428	35,71
19	3/4	1,76	1,18	338,9	34,55	76.180	38,09	355,9	36,29	80.002	40,00
20		1,94	1,30	374,2	38,16	84.120	42,06	393,0	40,07	88.341	44,17
21		2,13	1,43	412,2	42,03	92.659	46,33	432,9	44,14	97.309	48,65
22		2,34	1,57	452,0	46,09	101.610	50,81	474,7	48,40	106.709	53,35
22,23	7/8	2,37	1,59	458,0	46,70	102.962	51,48	481,0	49,05	108.133	54,07
23		2,56	1,72	494,8	50,46	111.236	55,62	519,6	52,99	116.818	58,41
24		2,79	1,87	540,3	55,09	121.461	60,73	567,4	57,86	127.556	63,78
25		3,04	2,04	587,1	59,87	131.985	65,99	616,6	62,87	138.608	69,30
25,40	1	3,08	2,07	595,4	60,71	133.851	66,93	625,3	63,76	140.573	70,29
26		3,27	2,20	634,2	64,68	142.584	71,29	666,1	67,92	149.739	74,87
27		3,54	2,38	683,6	69,70	153.670	76,84	717,9	73,20	161.382	80,69
28		3,80	2,55	734,0	74,85	165.019	82,51	770,9	78,61	173.299	86,65
28,58	1 1/8	3,98	2,67	768,3	78,34	172.721	86,36	806,8	82,27	181.376	90,69
29		4,07	2,73	790,0	80,56	177.599	88,80	824,4	84,07	185.335	92,67
30		4,39	2,95	846,3	86,30	190.262	95,13	888,8	90,63	199.809	99,90
31,75	1 1/4	4,84	3,25	930,0	94,83	209.072	104,54	975,0	99,42	219.189	109,59
32		4,98	3,34	959,6	97,85	215.730	107,87	1.007,8	102,76	226.556	113,28
34		5,59	3,75	1.079,3	110,06	242.645	121,32	1.133,0	115,53	254.710	127,35
34,93	1 3/8	5,94	3,99	1.146,8	116,94	257.811	128,91	1.202,0	122,57	270.220	135,11
36		6,31	4,24	1.221,5	124,56	274.607	137,30	1.282,8	130,81	288.386	144,19
38	1 1/2	7,01	4,71	1.352,4	137,90	304.026	152,01	1.418,4	144,64	318.869	159,43
40		7,74	5,20	1.495,0	152,45	336.094	168,05	1.569,0	159,99	352.724	176,36
41,28	1 5/8	8,30	5,58	1.602,1	163,37	360.166	180,08	1.682,5	171,57	378.241	189,12
42		8,52	5,72	1.645,2	167,76	369.850	184,92	1.730,0	176,41	388.913	194,46
44		9,37	6,30	1.818,6	185,45	408.839	204,42	1.909,9	194,75	429.354	214,68
44,45	1 3/4	9,51	6,39	1.838,6	187,49	413.334	206,67	1.928,2	196,62	433.477	216,74
46		10,33	6,94	1.995,7	203,50	448.651	224,33	2.095,8	213,72	471.165	235,58
47,63	1 7/8	10,86	7,29	2.095,0	213,63	470.975	235,49	2.190,0	223,32	492.331	246,17
48		11,32	7,61	2.184,3	222,74	491.048	245,52	2.293,9	233,91	515.689	257,84
50		12,03	8,09	2.331,7	237,77	524.194	262,10	2.451,2	249,95	551.042	275,52
50,80	2	12,42	8,34	2.400,1	244,74	539.564	269,78	2.517,1	256,67	565.866	282,93
52		13,17	8,85	2.548,8	259,90	572.988	286,49	2.676,4	272,91	601.670	300,84
54	2 1/8	14,34	9,63	2.731,2	278,51	614.007	307,00	2.868,3	292,48	644.818	322,41
56		15,33	10,30	2.854,0	291,03	641.605	320,80	3.049,0	310,91	685.442	342,72
57,15	2 1/4	16,07	10,80	3.017,0	307,65	678.248	339,12	3.180,0	324,27	714.892	357,45
58		16,49	11,08	3.071,0	313,15	690.388	345,19	3.261,0	332,53	733.102	366,55
60</td											

NR MAXILIFT (OPCIÓN PPI)



Propiedades



Aplicaciones

- Para todas las operaciones de elevación severas/fuertes, uso intensivo, medio ambiente corrosivo.. Aplicaciones tradicionales como grúas móviles, grúas en torre, y grúas sobre cadenas.
- Grúas offshore, grúas de cubierta, grúas de carga, grúas de cimentación, grúas de puerto.

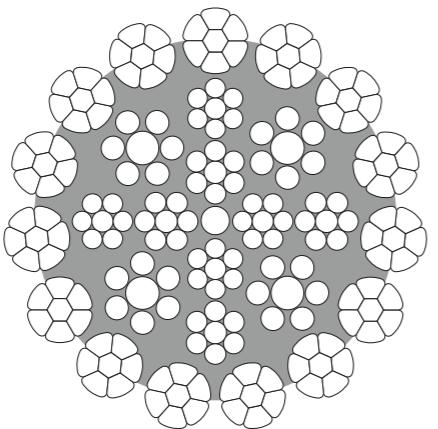
Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
23-2	10 – 28,58	31xK7	15	217	105	0,701	0,85 (1960*)
23-2	30 – 50,80	34xK7	15	238	105	0,705	0,81 (2160*)

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	weight	minimum breaking force									
		1960 N/mm ²		2160 N/mm ²							
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
10		0,48	0,32	92,2	9,40	20.727	10,36	96,9	9,88	21.784	10,89
11	7/16	0,56	0,38	108,4	11,05	24.365	12,18	113,9	11,61	25.604	12,80
12		0,68	0,46	130,8	13,34	29.401	14,70	137,3	14,01	30.876	15,44
12,70	1/2	0,76	0,51	145,3	14,82	32.665	16,33	152,6	15,56	34.306	17,15
13		0,79	0,53	152,4	15,54	34.257	17,13	160,0	16,32	35.976	17,99
14		0,93	0,62	178,8	18,23	40.187	20,09	187,7	19,14	42.204	21,10
15		1,08	0,72	206,3	21,03	46.367	23,18	216,6	22,09	48.694	24,35
15,88	5/8	1,19	0,80	229,0	23,35	51.481	25,74	240,0	24,47	53.954	26,98
16		1,22	0,82	234,1	23,87	52.622	26,31	245,8	25,07	55.262	27,63
17		1,38	0,93	265,4	27,06	59.663	29,83	278,7	28,42	62.657	31,33
18		1,55	1,04	298,4	30,43	67.079	33,54	313,4	31,95	70.445	35,22
19	3/4	1,72	1,15	329,5	33,60	74.082	37,04	346,1	35,29	77.800	38,90
20		1,92	1,29	370,0	37,73	83.183	41,59	388,6	39,62	87.358	43,68
21		2,11	1,42	406,3	41,43	91.348	45,67	426,7	43,51	95.932	47,97
22		2,31	1,55	446,3	45,51	100.337	50,17	468,7	47,80	105.372	52,69
22,23	7/8	2,35	1,58	454,7	46,37	102.221	51,11	477,5	48,69	107.346	53,67
23		2,53	1,70	487,0	49,66	109.476	54,74	511,4	52,15	114.969	57,48
24		2,76	1,85	531,5	54,19	119.476	59,74	558,1	56,91	125.471	62,74
25		2,99	2,01	576,3	58,76	129.550	64,78	605,2	61,71	136.051	68,03
25,40	1	3,08	2,07	594,9	60,66	133.739	66,87	624,8	63,71	140.461	70,23
26		3,22	2,17	624,1	63,64	140.300	70,15	655,4	66,83	147.340	73,67
27		3,47	2,33	669,1	68,23	150.412	75,21	702,6	71,65	157.960	78,98
28		3,73	2,50	721,0	73,53	162.097	81,05	757,2	77,22	170.231	85,12
28,58	1 1/8	3,92	2,63	756,2	77,11	170.000	85,00	794,1	80,98	178.521	89,26
30		4,30	2,89	828,8	84,52	186.329	93,16	870,4	88,76	195.680	97,84
31,75	1 1/4	4,79	3,22	920,0	93,81	206.824	103,41	965,0	98,40	216.941	108,47
32		4,84	3,25	935,5	95,39	210.300	105,15	982,4	100,18	220.852	110,43
34		5,51	3,70	1.063,9	108,49	239.176	119,59	1.117,3	113,93	251.178	125,59
34,93	1 3/8	5,80	3,90	1.119,4	114,15	251.651	125,83	1.175,6	119,88	264.285	132,14
36		6,24	4,19	1.202,5	122,62	270.337	135,17	1.262,9	128,78	283.902	141,95
38	1 1/2	6,91	4,64	1.330,8	135,70	299.176	149,59	1.397,6	142,51	314.189	157,09
40		7,66	5,15	1.477,9	150,70	332.247	166,12	1.552,1	158,27	348.919	174,46
41,28	1 5/8	8,23	5,53	1.586,9	161,82	356.749	178,37	1.666,5	169,94	374.644	187,32
42		8,49	5,71	1.644,2	167,66	369.625	184,81	1.726,7	176,07	388.173	194,09
44		9,20	6,18	1.780,5	181,56	400.273	200,14	1.868,7	190,56	420.111	210,06
44,45	1 3/4	9,69	6,51	1.868,3	190,51	420.010	210,01	1.962,0	200,07	441.075	220,54
46		10,13	6,81	1.949,4	198,78	438.239	219,12	2.047,2	208,76	460.230	230,12
47,63	1 7/8	10,78	7,24	2.078,0	211,90	467.153	233,58	2.180,0	222,30	490.083	245,04
48		10,90	7,33	2.106,3	214,79	473.520	236,76	2.212,0	225,56	497.282	248,64
50		12,02	8,08	2.314,9	236,05	520.412	260,21	2.431,1	247,90	546.526	273,26
50,80	2	12,29	8,26	2.372,2	241,90	533.292	266,65	2.491,3	254,04	560.066	280,03

TOWERLIFT 15



Propiedades



Aplicaciones

El Towerlift 15 puede ser utilizado para todas las grúas y sistemas de levantamiento donde propiedades de no rotación sean requeridas: Grúas en torre, Grúas móviles, Grúas sobre cadenas, Grúas offshore, Grúas de carga...

Descripción General

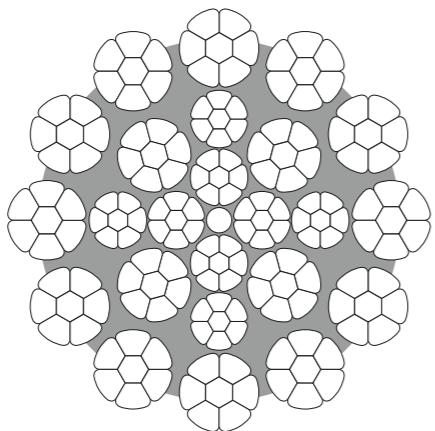
RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Numero de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
23-2	8 - 21	27x7	15	190	105	0,648	0,85 (1960*)
23-2	22 - 50,80	31x7	15	217	105	0,660	0,81 (2160*)

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	weight	minimum breaking force									
		1960 N/mm ²		2160 N/mm ²							
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t [2000 lbs]	kN	t [metric]	lbs	t [2000 lbs]
8	5/16	0,27	0,18	51,6	5,26	11.600	5,80	53,5	5,46	12.027	6,01
9		0,35	0,24	64,3	6,56	14.455	7,23	67,5	6,88	15.175	7,59
9,53	3/8	0,40	0,27	76,3	7,78	17.153	8,58	80,0	8,16	17.985	8,99
10		0,43	0,29	83,7	8,54	18.817	9,41	87,8	8,95	19.738	9,87
11	7/16	0,53	0,36	101,5	10,35	22.818	11,41	106,4	10,85	23.920	11,96
12		0,62	0,42	120,8	12,32	27.157	13,58	126,6	12,91	28.461	14,23
12,70	1/2	0,73	0,49	137,0	13,97	30.799	15,40	144,0	14,68	32.372	16,19
13		0,75	0,50	142,4	14,52	32.013	16,01	149,3	15,22	33.564	16,78
14		0,85	0,57	164,7	16,79	37.026	18,51	172,7	17,61	38.824	19,41
15		1,01	0,68	193,4	19,72	43.478	21,74	202,8	20,68	45.591	22,80
15,88	5/8	1,13	0,76	213,0	21,72	47.884	23,94	222,0	22,64	49.908	24,95
16		1,14	0,77	218,9	22,32	49.211	24,61	229,6	23,41	51.616	25,81
17		1,28	0,86	247,7	25,26	55.685	27,84	259,8	26,49	58.405	29,20
18		1,44	0,97	277,4	28,29	62.362	31,18	290,9	29,66	65.397	32,70
19	3/4	1,61	1,08	310,2	31,63	69.736	34,87	325,4	33,18	73.153	36,58
20		1,80	1,21	339,6	34,63	76.345	38,17	356,2	36,32	80.077	40,04
21		1,96	1,31	377,2	38,46	84.798	42,40	395,6	40,34	88.934	44,47
22		2,19	1,47	421,4	42,97	94.734	47,37	441,9	45,06	99.343	49,67
22,23	7/8	2,26	1,52	435,0	44,36	97.792	48,90	455,0	46,40	102.288	51,14
23		2,38	1,60	459,8	46,89	103.367	51,68	482,2	49,17	108.403	54,20
24		2,58	1,74	496,9	50,67	111.708	55,85	521,2	53,15	117.170	58,59
25		2,80	1,88	540,9	55,16	121.599	60,80	567,2	57,84	127.512	63,76
25,40	1	2,92	1,96	560,0	57,10	125.893	62,95	590,0	60,16	132.637	66,32
26		2,99	2,01	578,0	58,94	129.940	64,97	606,2	61,82	136.279	68,14
27		3,29	2,21	634,6	64,71	142.664	71,33	665,5	67,86	149.610	74,81
28		3,54	2,38	684,6	69,81	153.904	76,95	717,9	73,21	161.390	80,70
28,58	1 1/8	3,69	2,48	710,0	72,40	159.614	79,81	744,0	75,87	167.258	83,63
30		4,05	2,72	782,1	79,75	175.823	87,91	820,3	83,65	184.411	92,21
31,75	1 1/4	4,53	3,04	870,0	88,72	195.584	97,79	913,0	93,10	205.251	102,63
32		4,54	3,05	877,8	89,51	197.337	98,67	920,6	93,88	206.959	103,48
34		5,21	3,50	1.009,3	102,92	226.900	113,45	1.058,5	107,94	237.960	118,98
34,93	1 3/8	5,54	3,73	1.060,0	108,09	238.297	119,15	1.112,0	113,39	249.987	124,99
36		5,82	3,91	1.124,9	114,71	252.888	126,44	1.179,8	120,31	265.230	132,61
38	1 1/2	6,40	4,30	1.240,9	126,54	278.965	139,48	1.301,4	132,71	292.566	146,28
40		7,14	4,80	1.371,3	139,83	308.280	154,14	1.438,2	146,66	323.320	161,66
41,28	1 5/8	7,70	5,17	1.483,0	151,22	333.392	166,70	1.555,0	158,57	349.578	174,79
42		7,83	5,26	1.503,9	153,36	338.090	169,05	1.577,2	160,83	354.569	177,28
43		8,29	5,57	1.611,8	164,36	362.347	181,17	1.690,3	172,36	379.994	190,00
44		8,64	5,80	1.678,0	171,11	377.229	188,61	1.759,8	179,45	395.619	197,81
44,45	1 3/4	8,92	5,99	1.719,0	175,29	386.446	193,22	1.802,0	183,75	405.106	202,55
45		9,09	6,11	1.749,4	178,39	393.281	196,64	1.834,6	187,08	412.434	206,22
46		9,47	6,36	1.820,3	185,62	409.220	204,61	1.909,0	194,66	429.160	214,58
47,63	1 7/8	10,18	6,84	1.964,0	200,27	441.525	220,76	2.060,0	210,06	463.106	231,55
48		10,28	6,91	1.985,4	202,45	446.336	223,17	2.082,2	212,33	468.097	234,05
50		11,22	7,54	2.176,9	221,98	489.386	244,69	2.283,0	232,80	513.239	256,62
50,80	2	11,65	7,83	2.230,0	227,40	501.324	250,66	2.300,0	234,53	517.060	258,53

Special constructions and diameters available - please contact us directly.

LT 24 K



Propiedades



Aplicaciones

Recomendado para uso intensivo y severas aplicaciones de elevación donde la propiedad de resistencia rotacional sea requerida. Ejemplo: Grúas en Torre.

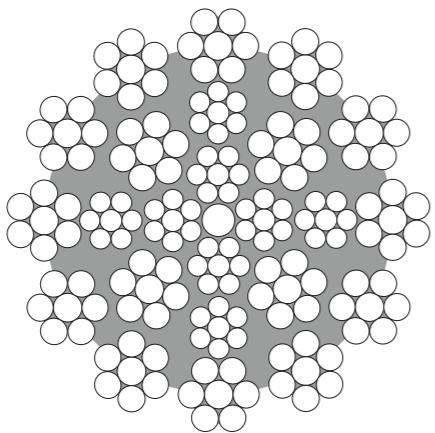
Para aplicaciones de levantamiento con no menos de dos caídas.

Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio	*N/mm ²
23-1	7,20 – 20	24xK7	12	169	84	0,683	0,84 (1960*)	
25	21 – 48	24xK17	12	289	204	0,694		

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm

nominal diameter	weight	minimum breaking force					
		1960 N/mm ²					
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
7,20		0,23	0,15	43,7	4,46	9.824	4,91
8	5/16	0,28	0,19	55,1	5,62	12.387	6,19
9		0,36	0,24	69,6	7,10	15.647	7,82
9,53	3/8	0,40	0,27	77,3	7,88	17.378	8,69
10		0,46	0,31	88,2	8,99	19.828	9,91
11	7/16	0,56	0,38	107,6	10,97	24.189	12,09
12		0,67	0,45	128,0	13,05	28.776	14,39
12,70	1/2	0,75	0,50	142,3	14,51	31.990	16,00
13		0,78	0,52	149,1	15,20	33.519	16,76
14		0,91	0,61	174,1	17,75	39.139	19,57
15		1,05	0,71	198,0	20,19	44.512	22,26
15,88	5/8	1,17	0,78	222,5	22,69	50.020	25,01
16		1,20	0,81	229,6	23,41	51.616	25,81
17		1,34	0,90	255,5	26,05	57.439	28,72
18		1,51	1,01	294,1	29,99	66.116	33,06
19	3/4	1,69	1,14	323,5	32,99	72.726	36,36
20		1,88	1,27	353,7	36,07	79.515	39,76
21		2,10	1,41	401,9	40,99	90.360	45,18
22		2,28	1,53	432,7	44,12	97.275	48,64
22,23	7/8	2,29	1,54	436,0	44,46	98.017	49,01
24		2,75	1,85	526,2	53,66	118.294	59,15
25,40	1	3,08	2,07	575,0	58,63	129.265	64,63
26		3,20	2,15	610,0	62,20	137.133	68,57
28		3,71	2,50	705,7	71,96	158.648	79,32
28,58	1 1/8	3,89	2,61	743,8	75,85	167.213	83,61
30		4,24	2,85	807,8	82,37	181.601	90,80
31,75	1 1/4	4,70	3,16	910,0	92,79	204.576	102,29
32		4,80	3,23	934,6	95,30	210.106	105,05
34		5,48	3,68	1.047,0	106,76	235.375	117,69
34,93	1 3/8	5,77	3,87	1.090,0	111,15	245.042	122,52
35		5,78	3,89	1.108,9	113,08	249.291	124,65
36		6,13	4,12	1.165,3	118,83	261.970	130,98
38	1 1/2	6,78	4,55	1.295,0	132,05	291.128	145,56
40		7,64	5,14	1.429,2	145,74	321.308	160,65
41		8,04	5,40	1.498,0	152,76	336.770	168,38
41,28	1 5/8	8,08	5,43	1.503,0	153,26	337.888	168,94
42		8,37	5,62	1.572,6	160,37	353.544	176,77
44		9,17	6,16	1.713,6	174,74	385.241	192,62
44,45	1 3/4	9,40	6,32	1.765,6	180,04	396.923	198,46
46		9,95	6,69	1.861,7	189,84	418.527	209,26
47,63	1 7/8	10,61	7,13	1.990,0	202,92	447.370	223,68
48		10,94	7,35	2.054,6	209,51	461.895	230,95



Propiedades



Aplicaciones

Todas las aplicaciones de levantamiento cuando MBL no sea critico, y cuando solo propiedades resistentes de rotación son requeridas.

Para aplicaciones de levantamiento con no menos de dos caídas.

Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio	*N/mm ²
23-1	7,20 – 25,40	24x7	12	169	84	0,629	0,83 (1960*) 0,81 (2160*)	

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C

- Disponible en lay ordinario y Lang's lay

- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

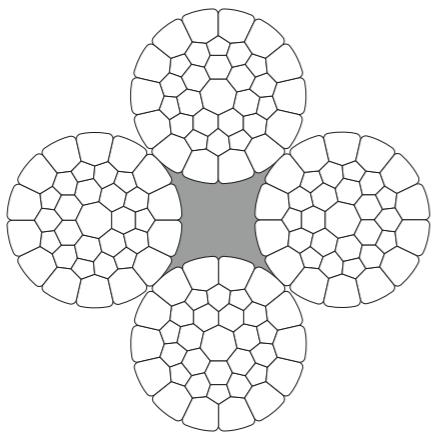
nominal diameter	weight				minimum breaking force							
	mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t [2000 lbs]	kN	t [metric]	lbs	t [2000 lbs]
7,20			0,21	0,14	39,5	4,03	8.889	4,44	42,5	4,34	9.560	4,78
8	5/16		0,27	0,18	50,1	5,11	11.261	5,63	53,9	5,49	12.111	6,06
9			0,33	0,22	62,7	6,39	14.092	7,05	67,4	6,87	15.156	7,58
9,53	3/8		0,37	0,25	69,3	7,06	15.568	7,78	74,5	7,59	16.742	8,37
10			0,43	0,29	80,5	8,21	18.097	9,05	87,4	8,91	19.651	9,83
11	7/16		0,53	0,35	98,8	10,07	22.202	11,10	106,2	10,83	23.877	11,94
12			0,61	0,41	115,8	11,81	26.036	13,02	124,6	12,70	28.001	14,00
12,70	1/2		0,69	0,46	129,0	13,15	29.000	14,50	138,8	14,15	31.203	15,60
13			0,73	0,49	136,3	13,90	30.652	15,33	146,6	14,95	32.966	16,48
14			0,83	0,56	155,5	15,86	34.963	17,48	167,3	17,06	37.602	18,80
15			0,96	0,64	180,0	18,35	40.456	20,23	193,5	19,74	43.510	21,75
15,88	5/8		1,10	0,74	205,0	20,90	46.086	23,04	220,0	22,43	49.458	24,73
16			1,11	0,74	207,3	21,14	46.603	23,30	222,9	22,73	50.121	25,06
17			1,23	0,83	232,0	23,65	52.145	26,07	249,5	25,44	56.081	28,04
18			1,39	0,93	259,7	26,48	58.382	29,19	279,3	28,48	62.789	31,39
19	3/4		1,56	1,05	293,2	29,89	65.907	32,95	315,3	32,15	70.882	35,44
20			1,72	1,15	322,4	32,87	72.470	36,24	346,7	35,35	77.941	38,97
22			2,06	1,38	386,1	39,37	86.797	43,40	415,2	42,34	93.349	46,67
22,23	7/8		2,13	1,43	395,0	40,28	88.800	44,40	422,0	43,03	94.869	47,43
24			2,45	1,65	460,2	46,93	103.459	51,73	494,9	50,47	111.269	55,63
25,40	1		2,76	1,85	518,8	52,90	116.631	58,32	557,9	56,89	125.421	62,71

CABLES DE RESISTENCIA MEDIA A LA ROTACIÓN

- Diseñados para generar solo niveles muy bajos de torsión y rotación cuando descargados.
- Diseñados sin ningún cable central en el interior.
- Las capas exteriores tienen un "lay length" extremadamente largo, así mismo no tiene tendencia de empezar a rotar bajo carga.



DC 4 K



Propiedades



No Placa Giratoria (Grúa) Compacto Lubricado Tolerancia

Aplicaciones

- Aplicaciones para Grúa Deck
- Para Levantamiento eléctrico con un sistema de elevación doble y mayor altura para levantar la carga.

Descripción General

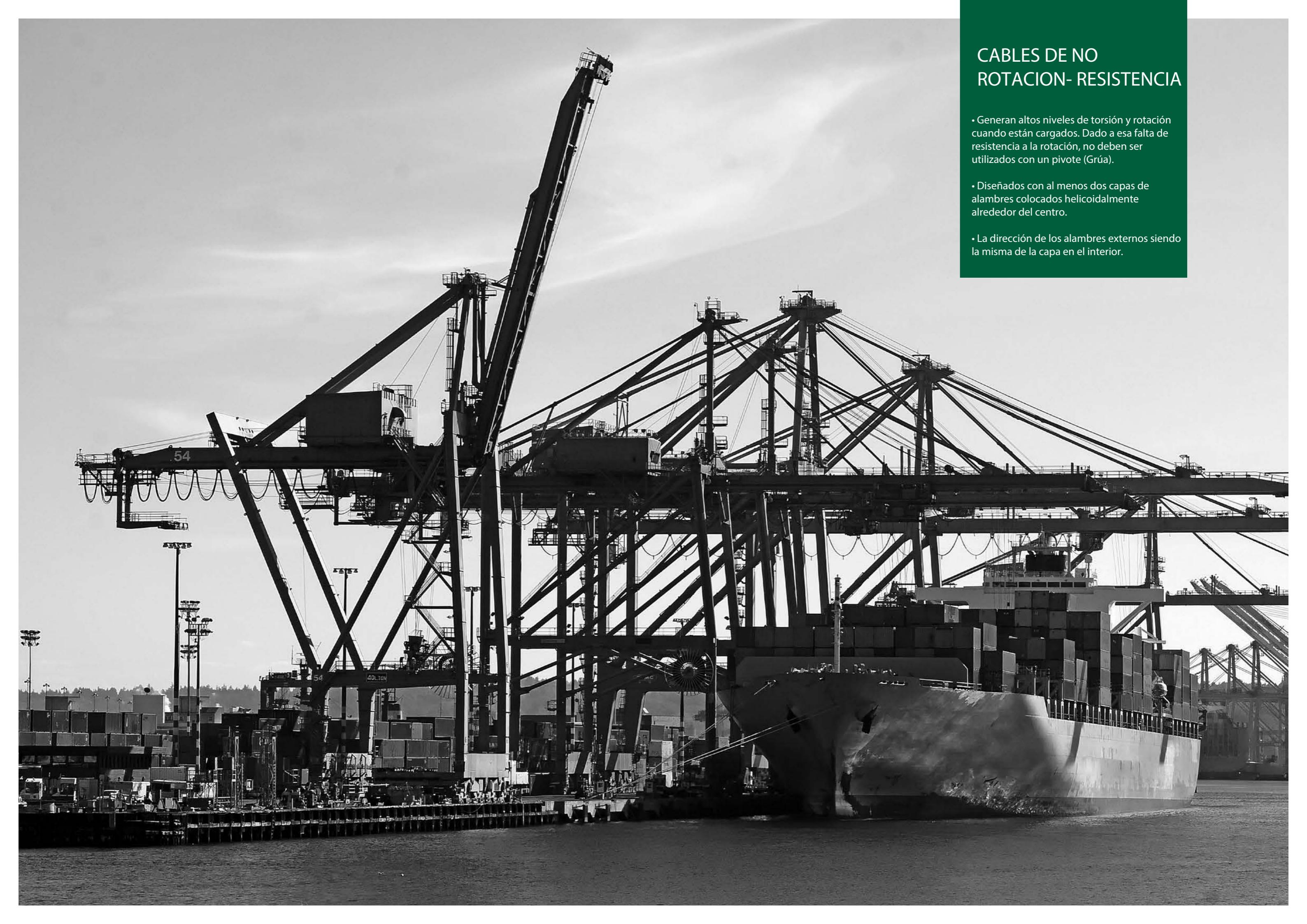
RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio
22	30 – 36	4xK36-CF	4	144	56	0,669	0,811 (1960 N/mm ²)

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C

- Disponible en lay ordinario y Lang's lay

- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter		weight		1960 N/mm ²				2160 N/mm ²			
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000lbs]	kN	t [metric]	lbs	t[2000lbs]
30		4,00	2,69	791,4	80,7	177.918	89,0	831,8	84,8	186.995	93,5
31,75	1 1/4	4,48	3,01	884,5	90,2	198.843	99,4	923,7	94,2	207.656	103,8
32		4,55	3,06	896,6	91,4	201.568	100,8	942,4	96,1	211.852	105,9
34		4,98	3,34	1.015	103,5	228.181	114,1	1.050	107,0	235.948	118,0
34,93	1 3/8	5,33	3,58	1.069	109,0	240.321	120,2	1.113	113,5	250.212	125,1
36		5,73	3,85	1.133	115,5	254.708	127,4	1.187	121,1	266.939	133,5

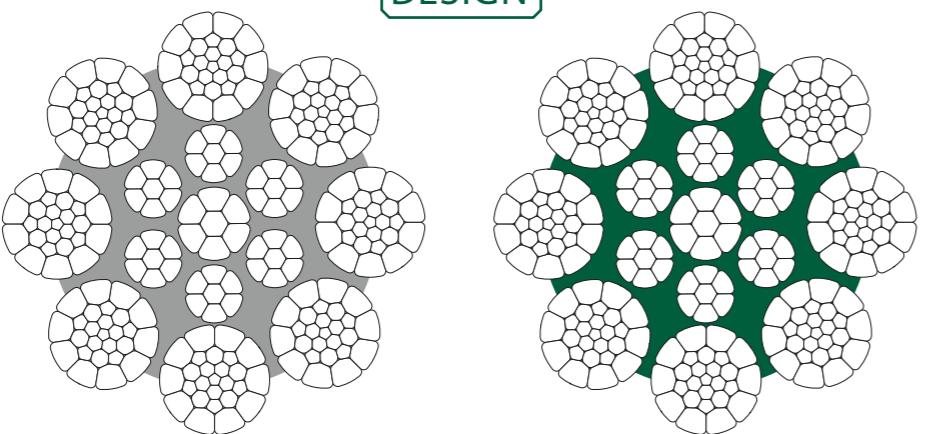


CABLES DE NO ROTACION- RESISTENCIA

- Generan altos niveles de torsión y rotación cuando están cargados. Dado a esa falta de resistencia a la rotación, no deben ser utilizados con un pivote (Grúa).
- Diseñados con al menos dos capas de alambres colocados helicoidalmente alrededor del centro.
- La dirección de los alambres externos siendo la misma de la capa en el interior.

HD 8 K PPI

**IMPROVED
DESIGN**



Propiedades



No Placa Giratoria (Grúa) Compacto Lubricado Tolerancia PPI

Aplicaciones

Cuando cables resistentes a la rotación no son requeridos (sistemas de elevación/torsión con cables derechos e izquierdos, bajas alturas)

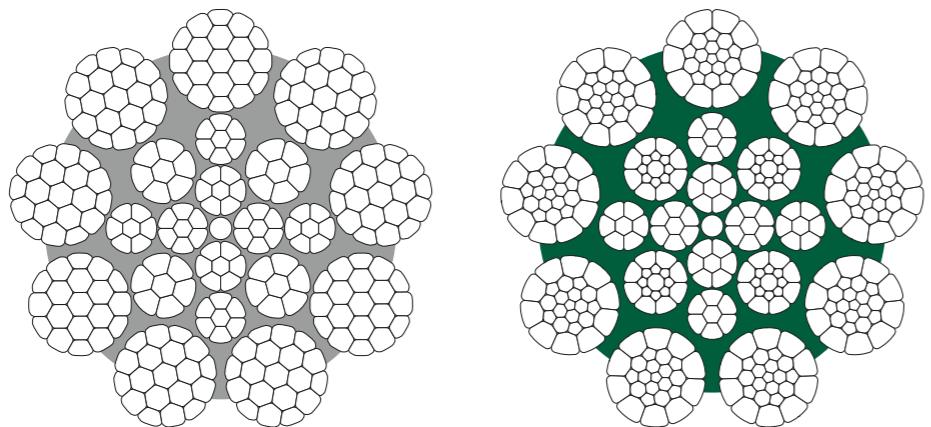
Grúas móviles para siderúrgicas, grúas de contenedores, grúas flotantes, grúas mástil en celosía, grúa con cuchara)

Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
03	8 - 11	8xK12	8	145	96	0,672	
03	12 - 14	8xK17	8	185	136	0,675	0,85 (1770*)
09	15 - 28,58	8xK26	8	257	208	0,677	0,85 (1960*)
11	30 - 42	8xK31	8	297	248	0,673	0,82 (2160*)
13	44 - 60	8xK36	8	407	288	0,683	
13	62 - 64	8xK36	8	475	288	0,671	0,84 (1770*)
>13	66 - 72	8xK41	8	515	328	0,666	0,83 (1960*)
							0,81 (2160*)

nominal diameter	weight			1770 N/mm ²		minimum breaking force		
	mm	inch	kg/m	lb/ft	kN t [metric]	lbs t [2000lbs]	kN t [metric]	lbs t [2000lbs]
					kN t [metric]	lbs t [2000lbs]		
8	5/16	0,30	0,20	50,4	5,14	11.328	5,66	55,8
9		0,37	0,25	63,3	6,46	14.235	7,12	70,1
9,53	3/8	0,39	0,26	66,8	6,81	15.016	7,51	74,0
10		0,46	0,31	78,3	7,98	17.600	8,80	86,7
11	7/16	0,57	0,38	96,7	9,86	21.732	10,87	107,0
12		0,65	0,44	115,1	11,74	25.876	12,94	126,4
12,70	1/2	0,71	0,48	124,4	12,69	27.966	13,98	138,0
13		0,77	0,52	136,6	13,93	30.709	15,35	149,0
14		0,90	0,61	157,9	16,10	35.497	17,75	174,8
15		1,03	0,69	180,0	18,35	40.466	20,23	202,7
15,88	5/8	1,15	0,77	200,0	20,39	44.962	22,48	220,0
16		1,16	0,78	204,0	20,80	45.861	22,93	229,4
18		1,49	1,00	260,2	26,53	58.495	29,25	288,2
19	3/4	1,64	1,10	292,1	29,79	65.667	32,83	323,5
20		1,84	1,23	321,0	32,73	72.164	36,08	355,5
22		2,21	1,49	391,7	39,94	88.058	44,03	433,7
22,23	7/8	2,26	1,52	394,9	40,27	88.784	44,39	435,0
24		2,63	1,77	464,5	47,37	104.424	52,21	514,3
25		2,86	1,92	504,2	51,41	113.349	56,67	558,2
25,40	1	2,94	1,98	519,0	52,92	116.676	58,34	572,0
26		3,11	2,09	548,9	55,97	123.398	61,70	607,8
28		3,57	2,40	629,6	64,20	141.540	70,77	697,3
28,58	1 1/8	3,67	2,46	638,0	65,06	143.428	71,71	707,0
30		4,12	2,77	727,1	74,14	163.459	81,73	803,0
31,75	1 1/4	4,59	3,09	812,0	82,80	182.545	91,27	895,0
32		4,67	3,14	828,0	84,43	186.142	93,07	911,0
34		5,29	3,56	936,4	95,49	210.511	105,26	1.024,9
34,93	1 3/8	5,51	3,70	954,0	97,28	214.468	107,23	1.057,0
36		5,84	3,93	1.040,1	106,06	233.824	116,91	1.150,0
38	1 1/2	6,58	4,42	1.159,3	118,22	260.621	130,31	1.270,6
40		7,30	4,90	1.285,5	131,08	288.992	144,50	1.409,8
41,28	1 5/8	7,47	5,02	1.305,0	133,07	293.370	146,69	1.464,3
42		7,98	5,36	1.403,6	143,13	315.542	157,77	1.538,4
44		9,00	6,05	1.554,3	158,49	349.420	174,71	1.735,6
44,45	1 3/4	9,06	6,09	1.572,2	160,32	353.456	176,73	1.743,4
46		9,78	6,57	1.713,0	174,68	385.098	192,55	1.883,2
47,63	1 7/8	10,40	6,99	1.774,0	180,90	398.811	199,41	1.964,0
48		10,61	7,13	1.858,8	189,54	417.875	208,94	2.055,3
50		11,62	7,81	1.986,0	202,52	446.470	223,24	2.252,9
50,80	2	11,87	7,98	2.044,7	208,50	459.657	229,83	2.283,4
52		12,51	8,41	2.147,0	218,93	482.665	241,33	2.426,9
54	2 1/8	13,49	9,07	2.316,2	236,19	520.702	260,35	2.607,0
56		14,59	9,80	2.480,1	252,90	557.549	278,77	2.805,0
57,15	2 1/4	14,92	10,03	2.572,9	262,36	578.412	289,21	2.849,1
58		15,69	10,55	2.649,5	270,17	595.631	297,82	3.020,9
60		16,71	11,23	2.842,4	289,84	638.997	319,50	3.224,0
60,33	2 3/8	16,71	11,23	2.844,0	290,01	639.357	319,68	3.225,0
62		17,45	11,73	2.969,0	302,75	667.458	333,73	3.280,0
63,50	2 1/2	18,17	12,21	3.092,0	315,30	695.109	347,55	3.485,0
64		18,66	12,54	3.200,0	326,31	719.388	359,69	3.589,0
66		19,67	13,22	3.389,0	345,58	761.877	380,94	3.708,0
66,68	2 5/8	19,94	13,40	3.440,0	350,78	773.343	386,67	3.760,0
68		20,81	13,98	3.585,0	365,57	805.940	402,97	3.924,0
70	2 3/4	21,69	14,57	3.778,0	385,24	849.319	424,66	4.133,7
72		23,26	15,63	4.012,7	409,18	902.096	451,05	4.390,6

HD 9 K PPI



Propiedades



Aplicaciones

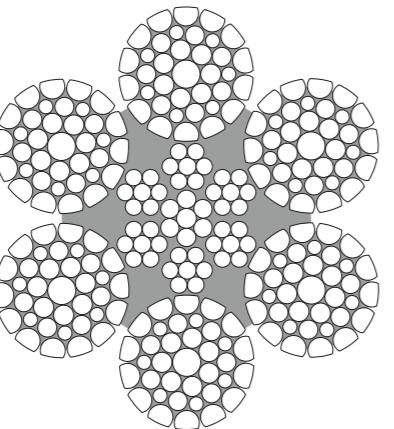
- Levantamiento de carga para grúas de cubierta, luffing para grúas móviles y sobre oruga, polipastos eléctricos, trolley para grúas de contenedores.
- Recomendado para aplicaciones marinas y offshore y todas las condiciones de trabajos severas en el medio ambiente.

Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
06	9 – 12,70	9xK16*	9	193	144	0,668	
07	13 – 19	9xK19*	9	256	171	0,683	0,83 (1960*)
10	20 – 28,60	9xK26	9	359	234	0,684	0,81 (2160*)
12	30 – 38	9xK31	9	404	279	0,691	

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	weight	minimum breaking force									
		1960 N/mm ²			2160 N/mm ²						
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000lbs]	kN	t [metric]	lbs	t[2000lbs]
9		0,37	0,25	69,5	7,09	15.624	7,81	74,9	7,64	16.838	8,42
9,53	3/8	0,40	0,27	75,0	7,65	16.861	8,43	80,6	8,22	18.120	9,06
10		0,46	0,31	86,0	8,77	19.334	9,67	92,2	9,40	20.727	10,36
11	7/16	0,55	0,37	103,5	10,55	23.268	11,63	111,4	11,36	25.044	12,52
12		0,65	0,44	122,3	12,47	27.494	13,75	131,5	13,41	29.562	14,78
12,70	1/2	0,73	0,49	137,3	14,00	30.866	15,43	147,5	15,04	33.159	16,58
13		0,79	0,53	148,0	15,09	33.272	16,64	159,1	16,22	35.767	17,88
14		0,90	0,60	168,4	17,17	37.858	18,93	181,3	18,49	40.758	20,38
15		1,05	0,71	197,5	20,14	44.400	22,20	212,7	21,69	47.817	23,91
15,88	5/8	1,19	0,80	220,0	22,43	49.458	24,73	237,0	24,17	53.280	26,64
16		1,19	0,80	223,0	22,74	50.132	25,07	240,0	24,47	53.954	26,98
18		1,49	1,00	280,0	28,55	62.946	31,47	301,4	30,73	67.757	33,88
19	3/4	1,70	1,14	318,0	32,43	71.489	35,74	342,8	34,96	77.064	38,53
20		1,86	1,25	348,7	35,56	78.401	39,20	375,1	38,25	84.319	42,16
22		2,25	1,51	422,8	43,11	95.041	47,52	454,7	46,36	102.215	51,11
22,23	7/8	2,27	1,52	425,0	43,34	95.544	47,77	456,0	46,50	102.513	51,26
24		2,69	1,81	505,0	51,50	113.532	56,77	543,1	55,38	122.102	61,05
25		2,91	1,95	546,2	55,70	122.797	61,40	587,5	59,90	132.067	66,03
25,40	1	3,00	2,01	562,4	57,35	126.433	63,22	604,9	61,68	135.987	67,99
26		3,16	2,13	592,8	60,45	133.268	66,63	637,6	65,01	143.327	71,66
28		3,64	2,45	682,7	69,61	153.473	76,74	734,2	74,87	165.058	82,53
28,60	1 1/8	3,82	2,57	717,5	73,16	161.300	80,65	771,7	78,69	173.485	86,74
30		4,21	2,83	807,1	82,30	181.449	90,72	847,6	86,43	190.554	95,28
31,75	1 1/4	4,67	3,14	870,0	88,72	195.584	97,79	938,0	95,65	210.871	105,44
32		4,83	3,24	928,8	94,71	208.805	104,40	975,4	99,47	219.283	109,64
34		5,47	3,68	1.049,8	107,05	236.006	118,00	1.102,5	112,42	247.849	123,92
34,93	1 3/8	5,73	3,85	1.077,0	109,82	242.119	121,06	1.150,0	117,27	258.530	129,27
35		5,73	3,85	1.103,3	112,51	248.032	124,02	1.158,7	118,15	260.478	130,24
36		6,12	4,11	1.172,8	119,59	263.650	131,83	1.231,6	125,59	276.880	138,44
38	1 1/2	6,79	4,56	1.306,7	133,24	293.748	146,87	1.372,2	139,93	308.489	154,24



Propiedades



Aplicaciones

Pueden ser utilizados para todas las aplicaciones de elevación y extracción cuando un alto MBL sea requerido en lugar de un cable convencional de 6 alambres.

Fabricación de eslingas con un alto MBL.

Principalmente utilizado para tala de árboles (industria forestal).

Descripción General

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Numero de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
02	10 – 13	6xK19	6	163	114	0,666	0,86 (1960*)
06	14 – 19	6xK26	6	205	156	0,663	
08	20 – 29	6xK31	6	235	186	0,675	0,84 (1960*)
09	30 – 60	6xK36	6	265	216	0,675	

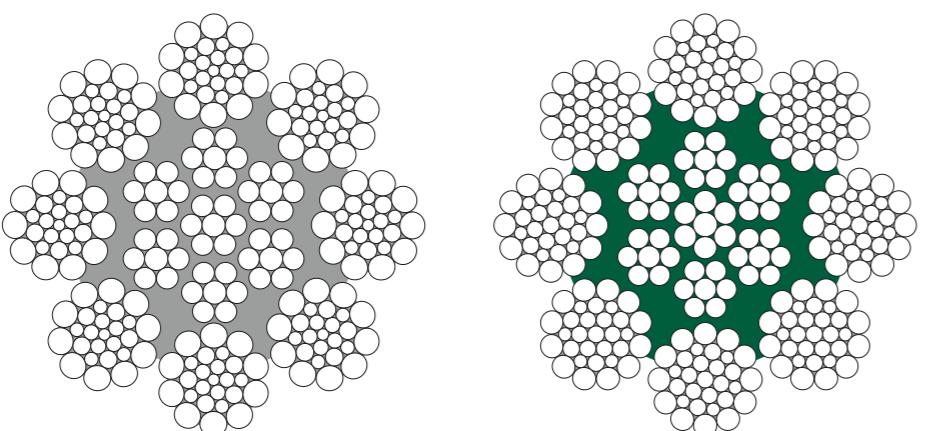
- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C

- Disponible en lay ordinario y Lang's lay

- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	minimum breaking force						
	weight		1960 N/mm ²				
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
10		0,44	0,30	87,7	8,94	19.716	9,86
11	7/16	0,54	0,37	107,0	10,91	24.055	12,03
12		0,64	0,43	125,8	12,83	28.292	14,15
12,70	1/2	0,73	0,49	138,0	14,07	31.024	15,51
13		0,77	0,52	150,1	15,31	33.744	16,87
14		0,89	0,60	169,3	17,26	38.052	19,03
15		1,00	0,67	190,9	19,47	42.916	21,46
15,88	5/8	1,11	0,74	209,0	21,31	46.985	23,49
16		1,15	0,77	218,8	22,31	49.190	24,59
17		1,31	0,88	250,5	25,54	56.315	28,16
18		1,45	0,97	276,7	28,21	62.196	31,10
19	3/4	1,62	1,09	311,1	31,72	69.940	34,97
20		1,78	1,20	344,8	35,16	77.509	38,75
22		2,16	1,45	419,0	42,73	94.195	47,10
22,23	7/8	2,24	1,50	420,0	42,83	94.420	47,21
24		2,61	1,76	504,3	51,42	113.371	56,69
25		2,80	1,88	542,5	55,32	121.959	60,98
25,40	1	2,91	1,96	565,2	57,63	127.062	63,53
26		3,09	2,07	598,2	61,00	134.481	67,24
28		3,53	2,37	681,6	69,50	153.228	76,61
28,58	1 1/8	3,65	2,45	687,0	70,05	154.444	77,22
29		3,81	2,56	737,7	75,22	165.842	82,92
30		4,05	2,72	786,6	80,21	176.826	88,41
31,75	1 1/4	4,58	3,07	850,0	86,68	191.088	95,54
32		4,61	3,09	890,9	90,84	200.276	100,14
34		5,22	3,51	1.011,9	103,19	227.487	113,74
34,93	1 3/8	5,56	3,74	1.030,0	105,03	231.553	115,78
35		5,56	3,74	1.076,4	109,76	241.984	120,99
36		5,85	3,93	1.131,7	115,40	254.412	127,21
38	1 1/2	6,51	4,38	1.261,1	128,59	283.496	141,75
40		7,23	4,86	1.401,7	142,94	315.118	157,56
41,28	1 5/8	7,77	5,22	1.450,0	147,86	325.973	162,99
42		7,91	5,32	1.530,1	156,03	343.990	172,00
44		8,80	5,91	1.701,5	173,50	382.512	191,26
44,45	1 3/4	8,96	6,02	1.710,0	174,37	384.423	192,21
46		9,55	6,41	1.847,3	188,37	415.289	207,64
47,63	1 7/8	10,34	6,95	1.940,0	197,82	436.129	218,06
48		10,40	6,99	2.012,2	205,18	452.350	226,17
50		11,27	7,57	2.178,6	222,16	489.777	244,89
50,80	2	11,54	7,75	2.182,0	222,50	490.533	245,27
52		12,24	8,23	2.364,1	241,07	531.466	265,73
54	2 1/8	12,97	8,71	2.460,0	250,85	553.030	276,51
56		14,01	9,41	2.649,0	270,12	595.519	297,76
57,15	2 1/4	14,64	9,84	2.758,0	281,24	620.023	310,01
58		15,01	10,09	2.840,0	289,60	638.457	319,23
60		16,06	10,79	3.040,0	309,99	683.419	341,71

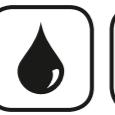
SC 8 C PPI



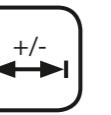
Propiedades



No Placa
Giratoria (Grúa)



Lubricado



Tolerancia



PPI

Aplicaciones

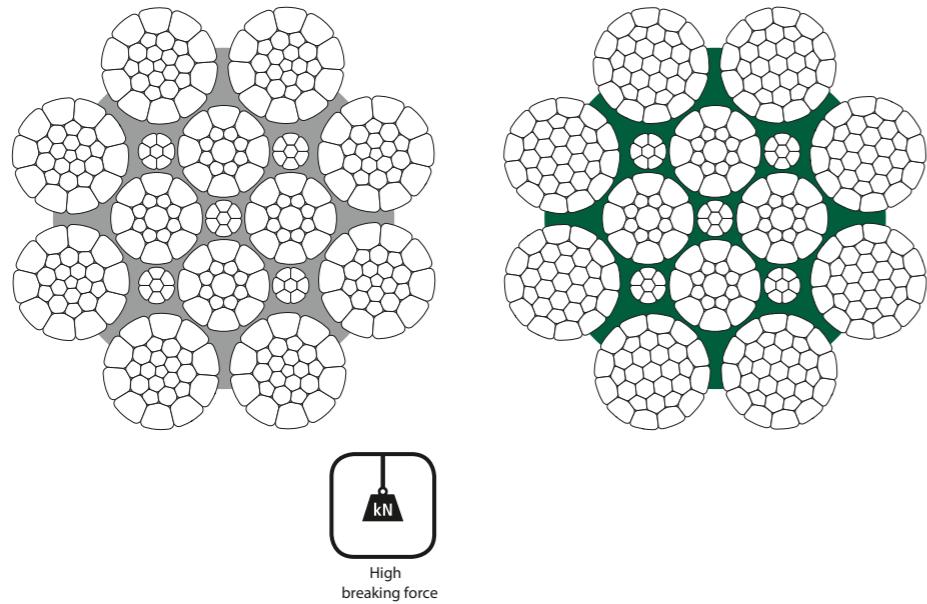
Pueden ser utilizados para todas las aplicaciones al igual que el HD 8 K PPI cuando un alto MBL no sea requerido. Puede ser utilizado para eslingas flexibles.

Descripción general

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Número de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio	*N/mm ²
03	8 - 15	8x17	8	185	136	0,618		
09	15,88 - 28,58	8x26	8	257	208	0,634		
11	30 - 44,45	8x31	8	297	248	0,633	0,83 (1770*)	
13	46 - 62	8x36	8	421	288	0,651	0,83 (1960*)	
13	63,50 - 68	8x36	8	428	288	0,633	0,81 (2160*)	
>13	70 - 72	8x41	8	515	328	0,632		

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter		weight		minimum breaking force					
				1770 N/mm ²		1960 N/mm ²		2160 N/mm ²	
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN t [metric]	lbs t [2000 lbs]	kN t [metric]	lbs t [2000 lbs]	kN t [metric]	lbs t [2000 lbs]
8	5/16	0,26	0,18	44,9	4,57	10.083	5,04	49,7	5,06
9		0,33	0,22	57,1	5,82	12.842	6,42	63,3	6,45
9,53	3/8	0,37	0,25	64,1	6,54	14.416	7,21	71,0	7,24
10		0,41	0,28	70,5	7,19	15.859	7,93	78,1	7,97
11	7/16	0,50	0,34	86,1	8,78	19.361	9,68	95,4	9,72
12		0,60	0,41	103,6	10,57	23.293	11,65	114,7	11,70
12,70	1/2	0,68	0,46	116,0	11,82	26.067	13,03	128,6	13,11
13		0,71	0,48	121,3	12,37	27.260	13,63	134,3	13,69
14		0,83	0,56	141,6	14,44	31.834	15,92	156,8	15,99
15		0,95	0,64	162,4	16,56	36.510	18,26	179,8	18,34
15,88	5/8	1,10	0,74	186,0	18,97	41.823	20,91	206,0	21,01
16		1,11	0,74	188,8	19,26	42.451	21,23	209,1	21,32
18		1,39	0,93	237,0	24,17	53.277	26,64	262,4	26,76
19	3/4	1,53	1,03	261,3	26,64	58.736	29,37	289,3	29,50
20		1,72	1,16	293,1	29,89	65.887	32,94	324,5	33,09
22		2,07	1,39	353,2	36,02	79.406	39,70	391,1	39,88
22,23	7/8	2,17	1,46	365,0	37,22	82.055	41,03	400,0	40,79
24		2,47	1,66	423,1	43,15	95,125	47,56	468,6	47,78
25,40	1	2,79	1,87	476,7	48,60	107,155	53,58	527,8	53,82
26		2,86	1,92	488,5	49,81	109,813	54,91	540,9	55,16
28		3,37	2,26	575,1	58,65	129.299	64,65	636,9	64,94
28,58	1 1/8	3,52	2,37	601,1	61,29	135.129	67,56	665,6	67,87
30		3,87	2,60	661,6	67,47	148.737	74,37	732,6	74,71
31,75	1 1/4	4,35	2,92	723,0	73,73	162.537	81,27	802,0	81,78
32		4,35	2,92	744,1	75,87	167.270	83,64	823,9	84,02
34		4,90	3,29	835,7	85,21	187.867	93,93	925,4	94,36
34,93	1 3/8	5,18	3,48	862,0	87,90	193.785	96,89	955,0	97,38
35		5,33	3,58	910,5	92,85	204.690	102,35	1.008,2	102,81
36		5,55	3,73	949,7	96,84	213.494	106,75	1.051,6	107,23
38	1 1/2	6,20	4,17	1.059,3	108,02	238.142	119,07	1.173,0	119,61
40		6,83	4,59	1.166,8	118,98	262.308	131,15	1.292,1	131,75
41		7,17	4,82	1.222,1	124,62	274.732	137,37	1.353,3	137,99
41,28	1 5/8	7,37	4,95	1.241,2	126,56	279.022	139,51	1.375,0	140,21
42		7,50	5,04	1.281,2	130,65	288.030	144,01	1.418,8	144,67
44		8,23	5,53	1.406,8	143,45	316.256	158,13	1.557,8	158,85
44,45	1 3/4	8,50	5,71	1.449,6	147,82	325.884	162,94	1.605,2	163,68
46		9,26	6,22	1.579,2	161,04	355.026	177,51	1.748,8	178,32
47,63	1 7/8	9,93	6,67	1.687,3	172,06	379.322	189,66	1.870,0	190,69
48		10,18	6,84	1.737,6	177,19	390.636	195,32	1.924,2	196,21
50		11,08	7,45	1.889,7	192,70	424.830	212,41	2.092,6	213,38
50,80	2	11,46	7,70	1.950,3	198,87	438.439	219,22	2.159,6	220,22
52		11,98	8,05	2.047,6	208,80	460.326	230,16	2.262,7	230,73
54	2 1/8	12,89	8,66	2.203,1	224,66	495.283	247,64	2.439,6	248,77
56		13,69	9,20	2.340,1	238,62	526.065	263,03	2.591,2	264,23
57,15	2 1/4	14,16	9,52	2.392,6	243,98	537.889	268,94	2.650,0	270,22
58		14,65	9,84	2.505,2	255,46	563.199	281,60	2.774,2	282,89
60		15,75	10,58	2.686,2	273,92	603.881	301,94	2.974,5	303,32
60,33	2 3/8	15,77	10,60	2.687,0	274,00	604.062	302,03	2.976,0	303,47
62		16,81	11,29	2.869,1	292,57	644.999	322,50	3.177,1	323,97
63,50	2 1/2	17,36	11,66	2.961,0	301,94	665.653	332,83	3.275,0	333,96
64		17,52	11,77	2.991,5	305,05	672.522	336,26	3.312,7	337,80
66		18,56	12,47	3.166,4	322,88	711.824	355,91	3.506,2	357,54
66,68	2 5/8	19,19	12,89	3.190,0					



Propiedades



Aplicaciones

Cuando un MBL extremadamente alto sea requerido para un sistema multipartes de elevación: grúas eléctricas, sistemas de elevación gemelos, boom hoist y cable colgante para grúas móviles, grúas torre, y todos los equipos marinos.

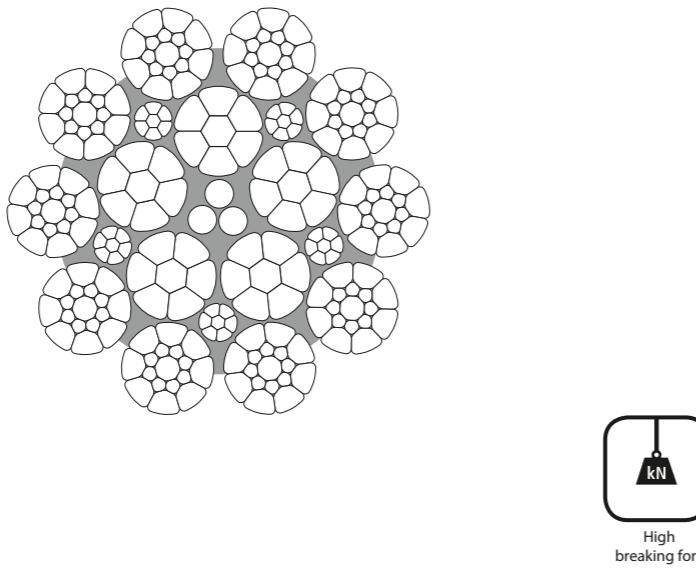
Descripción general

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Numero de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
03	6,40 - 7,20	8xK12	8	105	96	0,701	
03	8 - 17	8xK17	8	239	136	0,710	0,86 (2160*)
09	18 - 28,58	8xK26	8	311	208	0,712	
11	30 - 38	8xK31	8	351	248	0,721	

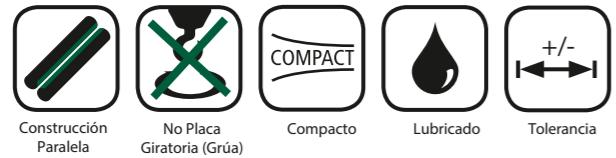
- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Rango de Temperatura para uso para opción PPI: - 50 grados C a +80 grados C
- Opción PPI: Solo disponible para diámetro mayor a 13 mm
- Favor agregar 1.0% en el peso para cables con PPI
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	minimum breaking force						
	weight		2160 N/mm ²				
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
6,40		0,19	0,13	41,4	4,22	9.307	4,65
7		0,23	0,16	50,5	5,15	11.353	5,68
7,20		0,25	0,16	53,2	5,42	11.960	5,98
8	5/16	0,30	0,20	64,1	6,54	14.410	7,21
8,50		0,34	0,23	73,3	7,47	16.478	8,24
9		0,39	0,26	82,3	8,39	18.502	9,25
9,53	3/8	0,43	0,29	92,2	9,40	20.727	10,36
10		0,48	0,32	102,4	10,44	23.020	11,51
11	7/16	0,57	0,38	123,1	12,55	27.674	13,84
12		0,68	0,46	147,3	15,02	33.114	16,56
12,70	1/2	0,76	0,51	159,0	16,21	35.745	17,87
13		0,82	0,55	176,3	17,98	39.634	19,82
14		0,93	0,63	202,6	20,66	45.546	22,77
15		1,09	0,73	236,9	24,16	53.262	26,63
15,88	5/8	1,21	0,82	254,4	25,94	57.191	28,60
16		1,22	0,82	263,9	26,91	59.325	29,66
17		1,40	0,94	302,8	30,88	68.072	34,04
18		1,54	1,04	335,3	34,19	75.374	37,69
19	3/4	1,73	1,16	375,8	38,32	84.491	42,25
20		1,90	1,27	410,9	41,90	92.364	46,18
22		2,31	1,55	500,8	51,07	112.584	56,29
22,23	7/8	2,35	1,58	503,0	51,29	113.079	56,54
24		2,81	1,89	605,7	61,76	136.167	68,08
25,40	1	3,06	2,05	649,0	66,18	145.901	72,95
26		3,23	2,17	701,1	71,49	157.618	78,81
28		3,74	2,51	809,5	82,55	181.983	90,99
28,58	1 1/8	3,89	2,61	820,0	83,62	184.343	92,17
30		4,34	2,92	942,1	96,06	211.782	105,89
31,75	1 1/4	4,85	3,26	1.023,0	104,32	229.980	114,99
32		4,90	3,29	1.066,2	108,72	239.691	119,85
34		5,62	3,77	1.220,3	124,44	274.334	137,17
34,93	1 3/8	5,84	3,93	1.231,0	125,53	276.740	138,37
36		6,25	4,20	1.357,6	138,44	305.201	152,60
38	1 1/2	7,00	4,71	1.523,6	155,36	342.519	171,26

DP 10 K



Propiedades



Aplicaciones

Cuando un MBL extremadamente alto sea requerido para un sistema multipartes de elevación: grúas eléctricas, sistemas de elevación gemelos, boom hoist y cable colgante para grúas móviles, grúas torre, y todos los equipos marinos.

Descripción general

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Numero de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
05	14 – 18	10xK17	10	243	170	0,750	0,85 (2160*)

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C

- Disponible en lay ordinario y Lang's lay

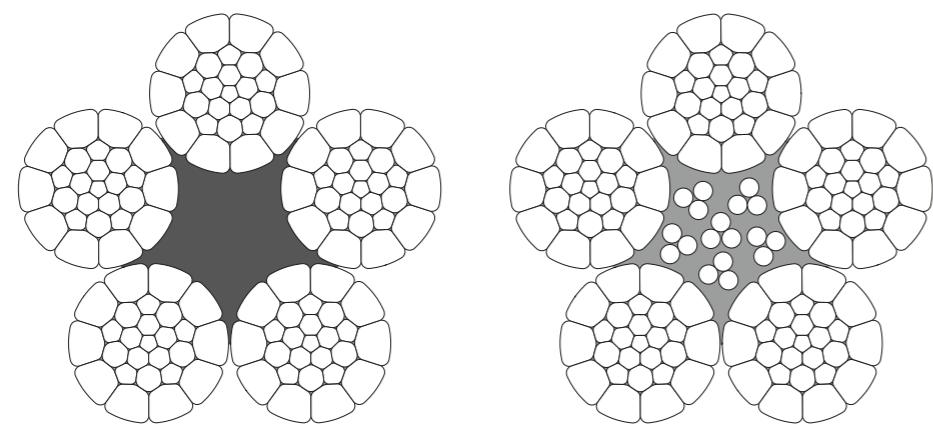
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

Special constructions and diameters available - please contact us directly.

nominal diameter	minimum breaking force					
	2160 N/mm ²					
	weight					
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs
14		0,99	0,66	214,5	21,88	48.226
16		1,29	0,87	279,9	28,54	62.919
10	1,60	1,07	0,72	220,0	24,47	31,46

LP 5

LP 5



Propiedades

No Placa Giratoria (Grúa)	Compacto	Lubricado	Tolerancia	Construcción Paralela

Aplicaciones

- Plataformas y góndolas suspendidas
- Dispositivo de extracción maxilar
- Puente Grúa y Sistema de elevación eléctrico.

Descripción general

RCN	Rango de Diámetro	Construcción	Número de hilos externos	Número de Cables	Numero de Capacidad de Carga de Cables	Factor de Relleno Promedio	Factor de Giro Promedio *N/mm ²
02	6	5x K12-CWP	5	78	60	0,633	
03	8,30 – 10,30	5x K19-CF	5	95	95	0,544	0,86 (1960*)
05	11,50 – 14	5x K26-CF	5	130	130	0,550	0,84 (2160*)
06	16,3	5x K31-CF	5	155	155	0,533	

- Rango de Temperatura para uso: - 50 grados C a + 100 grados C
- Disponible en lay ordinario y Lang's lay
- Disponible en mano izquierda y mano derecha.

nominal diameter	weight	minimum breaking force									
		1960 N/mm ²		2160 N/mm ²							
mm	inch	kg/m	lb/ft	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]	kN	t [metric]	lbs	t[2000 lbs]
6		0,15	0,10	30,2	3,08	6.791	3,40	31,7	3,23	7.124	3,56
8,30		0,26	0,18					54,3	5,53	12.198	6,10
9		0,32	0,22					66,9	6,82	15.040	7,52
9,50		0,34	0,23					69,1	7,05	15.544	7,77
10,30		0,40	0,27					82,0	8,36	18.433	9,22
11,50		0,49	0,33	93,9	9,58	21.110	10,55				
11,60		0,50	0,34	95,2	9,71	21.410	10,71				
14		0,77	0,52					157,9	16,11	35.507	17,75
16,30		0,98	0,66	187,8	19,15	42.229	21,11				

Special constructions and diameters available - please contact us directly.



www.ventra.com.co