



Cables sintéticos de recuperación y remolque

Ligeros. Resistentes. Seguros. Rápidos.

Cuando los equipos pesados se quedan atascados, la productividad de la mina disminuye. Recuperar el vehículo inutilizado puede ser un proceso difícil y peligroso. Los cables de acero o las cadenas de remolque son pesados, poco flexibles y difíciles de manipular e instalar. Cuando estos cables se rompen, pueden retroceder y poner en peligro al personal y la maquinaria.

Los cables trenzados sintéticos de recuperación y remolque de Cortland, también denominados «estrobos», sustituyen estos cables de acero.

Los cables de recuperación y remolque de Cortland están fabricados con fibras sintéticas ligeras con un módulo de elasticidad alto trenzadas con un par equilibrado; a diferencia de lo que ocurre con los cables de acero, estos no se pueden retorcer ni se pueden separar sus fibras. Estos cables sintéticos proporcionan una resistencia igual o superior a los de acero del mismo diámetro. Tienen las mismas características de alargamiento que los cables de acero, con tan solo una séptima parte del peso. Se acoplan fácilmente a los equipos de recuperación o remolque, sean vehículos oruga o con ruedas; estos cables superan fácilmente las pruebas más exigentes y se han utilizado en el sector de la minería durante más de 25 años.

Los cables de recuperación y remolque de Cortland generalmente tienen un diseño de bucle sin fin con ojales en ambos extremos. Los cables no se ven afectados por el agua, son muy resistentes a los cortes y tienen una excelente resistencia a los rayos UV; conservan eficazmente la resistencia en entornos calurosos o fríos.

En cuanto a la seguridad, el rendimiento y la vida útil, los cables trenzados sintéticos de recuperación y remolque de Cortland cumplen los estándares del sector.

Características y ventajas

Seguridad

- En caso de sobrecarga o corte, se produce una ruptura secuencial, lo que reduce significativamente el retroceso o «latigazo» de los cables.
- La flexibilidad y la ligereza reducen los problemas de manipulación y mejoran el tiempo de instalación.
- Están disponibles en color naranja de alta visibilidad.

Rendimiento

- Tienen la resistencia de los cables de acero, pero no el peso.
- Se fabrican con materiales duraderos y fundas antiabrasivas, que se ha comprobado que funcionan en las condiciones más arduas.
- Se fabrican en los EE. UU. con fibras y procesos de producción con certificación de calidad.



Cables sintéticos de recuperación y remolque

Los cables sintéticos de recuperación y remolque se han diseñado para brindar la mejor combinación de resistencia, flexibilidad, durabilidad y poco alargamiento. Con el fin de proteger las fibras interiores, todo el cable está recubierto por una funda protectora resistente de alta visibilidad. Esta funda de gran durabilidad brinda protección contra elementos externos, como la abrasión, los cortes o la entrada de suciedad en las fibras centrales. Cada extremo cuenta con una protección duradera y liviana contra el desgaste (SX Chafe Guard) y todos los cables tienen una etiqueta que indica la resistencia mínima a la rotura y un número de serie único para su seguimiento.



Cómo elegir el cable adecuado según el tamaño y la resistencia

A la hora de elegir el tamaño del cable para una aplicación concreta, debe tener en cuenta dos factores:

- La potencia de arrastre del vehículo recuperador:
 - la fuerza de tracción en la barra de tiro, en el caso de las topadoras, o la fuerza de tracción en las ruedas, en el caso de los camiones;
 - esto es más importante que el peso muerto de la máquina inutilizada.
- La carga segura de trabajo:
 - Cortland recomienda que, para el remolque o la recuperación de vehículos, la carga segura de trabajo debe ser al menos 2,3:1.

Potencia de tracción de los vehículos para minería Cat®

	Topadoras	Camiones de remolque para minería	
D-8	139 000 lb	785D	187 393 lb
D-9	161 000 lb	793F	230 000 lb
D-10	225 000 lb	795F	295 693 lb
D-11	330 693 lb	797F	340 000 lb

Cables de remolque de Cortland para minería utilizando Toro 12/S y 12x12 (bucle sin fin con ojales formados)

N.º de pieza	Resistencia mínima a la rotura		Diámetro del cable Tamaño	Longitud estándar total		Terminación del ojal		Descripción de la funda antiabrasiva		Peso aprox. por cable		Recomendado para el remolque y la recuperación de vehículos inutilizados
	lb	t (toneladas métricas)		ft	m	N.º 1	N.º 2	Ojales	Cuerpo del cable	lb	kg	
Z309G-20SST	60 225	27	9/16"	20	6	18"	18"	SX10	Cordura tubular naranja	3	1,4	Vehículos livianos
Z312G-25SST	101 970	46	3/4"	25	7,6	18"	18"	SX14	Cordura tubular naranja	9	4,1	Vehículos livianos
Z314G-25SST	139 095	63	7/8"	25	7,6	18"	18"	SX14	Cordura tubular naranja	12	5,4	Vehículos livianos
Z316G-25SST	173 250	79	1"	25	7,6	18"	18"	SX16	Cordura tubular naranja	16	7,3	Vehículos livianos
Z320G-30SST	259 050	118	1 1/4"	30	9,1	24"	24"	SX18	Cordura tubular naranja	27	12,2	Vehículos de peso medio y topadoras D6
Z324G-30SST	354 750	161	1 1/2"	30	9,1	24"	24"	SX21	Cordura tubular naranja	38	17,2	Vehículos de peso medio y topadoras D6-D8
Z3326G-30SST	404 250	183	1 5/8"	30	9,1	24"	24"	SX21	Cordura tubular naranja	45	20,4	Vehículos de peso medio y topadoras D6-D8
Z3332G-30SST	610 335	277	2"	30	9,1	36"	36"	SX32	Cordura tubular naranja	68	30,8	Camiones Cat serie 770-780 y tapadoras D9
Z3334G-30SST	699 435	317	2 1/8"	30	9,1	36"	36"	SX32	Cordura tubular naranja	78	35,4	Camiones Cat serie 770-780 y tapadoras D9
Z3336G-30SST	775 665	352	2 1/4"	30	9,1	36"	36"	SX32	Cordura tubular naranja	90	40,8	Camiones Cat serie 780 y topadoras D9-D10
Z3340G-30SST	939 510	426	2 1/2"	30	9,1	36"	36"	SX42	Cordura tubular naranja	105	47,6	Camiones Cat serie 790 y topadoras D11
Z3342G-30SST	1 039 995	472	2 5/8"	40	12,2	42"	42"	SX42	Cordura tubular naranja	125	56,7	Camiones Cat serie 790 y topadoras D11
Z3344G-30SST	1 152 360	523	2 3/4"	40	12,2	42"	42"	SX42	Cordura tubular naranja	180	81,6	Camiones Cat serie 790 y topadoras D11
Z3348G-30SST	1 351 350	613	3"	40	12,2	42"	42"	SX42	Cordura tubular naranja	215	97,5	Camiones Cat serie 790 y topadoras D11

Notas:

- Para establecer el tamaño correcto de los cables de remolque de Cortland, debe utilizarse la fuerza de tracción del vehículo recuperador y NO el peso muerto del vehículo inutilizado.
- Para calcular la resistencia mínima a la rotura de los cables de remolque de Cortland, se asume que los equipos o «puntos de anclaje» se han conectado correctamente en una relación D:d.
- Cortland recomienda que, a la hora de elegir un cable de remolque, se respete un factor de seguridad igual o superior a 2,3:1 (de resistencia mínima a la rotura para cables nuevos).
- Cortland puede fabricar cables de remolque de cualquier longitud, además de los que constan en la tabla anterior. Las longitudes totales y las longitudes de los ojales estándar recomendadas tienen por objeto lograr la máxima seguridad durante la recuperación.
- La funda tubular antiabrasiva de nailon Cordura de color naranja que recubre el cable de remolque puede sustituirse por una funda del mismo material de cierre con velcro.

Cortland también dispone de cables de remolque para minería con doble ojal. Estas configuraciones tienen una resistencia y un peso total diferentes a las del bucle sin fin. Los cables con doble ojal para remolque tienen ojales con terminaciones empalmadas y cada extremo está recubierto por una funda antiabrasiva SX. El cuerpo de los cables con doble ojal está recubierto por una funda tubular antiabrasiva de Cordura de color naranja.