



## ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

**PRODUCTO: CUERDA SEMIESTÁTICA TIPO A DE 11 mm**

**CÓDIGO DE PRODUCTO: C11MMN**

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Cuerda Textil, compuesta de un alma o núcleo rodeada de una funda o camisa, diseñada para ser utilizada por personas en el acceso mediante cuerda, en todo tipo de sujeción y retención en puntos de trabajo, así como operaciones de rescate.

La durabilidad de una cuerda depende ante todo de su utilización, pero también de numerosos factores técnicos: la calidad del hilo utilizado, la compacidad de la cuerda, su flexibilidad, el apretado de los hilos de la funda, su torsión, etc. Otro factor que juega un papel especialmente importante es:

El grosor de la funda.



### NOMENCLATURA Y SIGNIFICADOS DE MARCADO

#### A BANDA INTEGRADA EN LA CUERDA:

- Marca
- Número de norma o referencia técnica
- Tipo
- Año de fabricación
- Material

HAUK SAC UNE-EN 1891:1999 ANSI/ASSE Z359.4-2013 TIPO A 2022 POLIÉSTER AT

#### B ETIQUETA INFORMATIVA EN CADA EXTREMO DE LA CUERDA:

- Marca
- Número de norma o Referencia técnica:  
UNE- EN 1891:1999 (normativa técnica, cuerdas semiestáticas).  
ANSI Z359.3-2014

- Tipo de cuerda
- Diámetro (11,00 mm)
- Longitud de la cuerda
- Fecha de fabricación
- Certificación de Norma



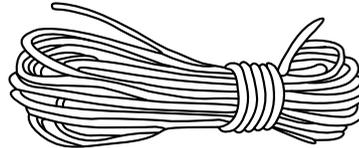
ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

MATERIALES:

POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD.-

Ofrece mayor protección contra la luz solar, resistente a la tracción, tensión y roce.

Es flexible y suave al tacto.



DIÁMETRO DE LA CUERDA:

El diámetro de la cuerda puede estar comprendido entre un mínimo de 8,5 mm y un máximo de 16 mm, según norma.

PARTES TÉCNICAS DE LA CUERDA

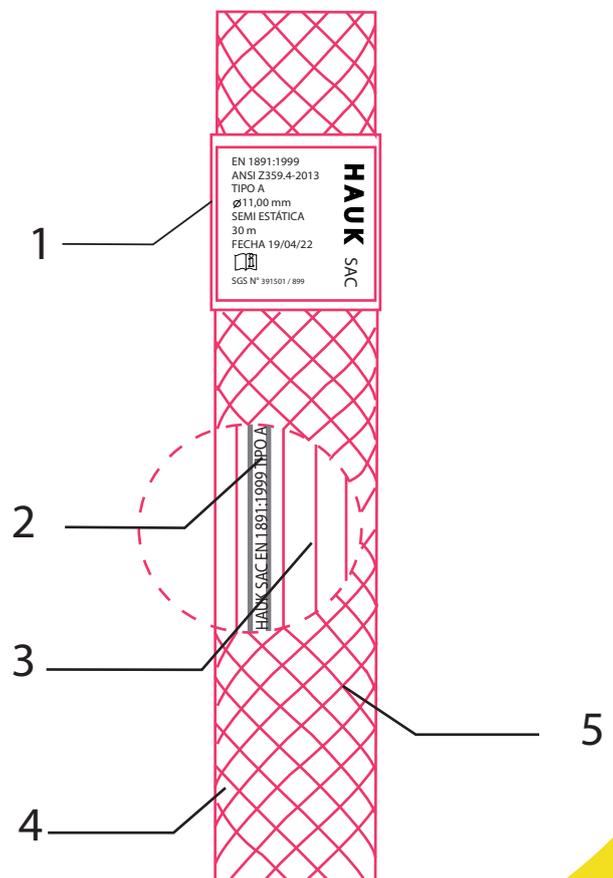
(1) ETIQUETA INFORMATIVA EN CADA EXTREMO DE LA CUERDA

(2) BANDA INTEGRADA EN LA CUERDA:  
Indica procedencia y año de fabricación.

(3) ALMA O NÚCLEO .-  
De gran resistencia.  
Es la parte principal formada por elementos paralelos y torcidos conjuntamente en una o varias capas o bien formando trenzas.

(4) FUNDA O CAMISA:  
En general es trenzada, protege al alma o núcleo contra la abrasión exterior y contra la degradación a consecuencia de la radiación ultra violeta.

(5) TORSIONES EQUILIBRADAS DE LOS HILOS DE FUNDA.





**ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS**

**TIPO DE CUERDAS**

**TIPO A.-**

Cuerda que se utiliza en trabajos verticales, rescates o como línea de seguridad en los trabajos en altura. En este último caso, la cuerda es utilizada para el acceso al lugar de trabajo y para el descenso en combinación con otros aparatos, o para efectuar trabajos en tensión o en suspensión, sobre la cuerda.

**TIPO B.-**

Cuerda con unas prestaciones inferiores a las cuerdas de tipo A. Cuando se utiliza, debe prestarse una mayor atención al tipo de protección contra los efectos de la abrasión, los cortes y el desgaste normal, así como la reducción de las posibilidades de caída.

**COMPORTAMIENTO ESTÁTICO**

**RESISTENCIA ESTÁTICA CON NUDO EN OCHO:**

La cuerda acabada con un nudo en ocho debe resistir una carga de 15 kN si se trata de una cuerda de tipo A y de 12 kN para una cuerda de tipo B durante un periodo de 3 minutos.

**RESISTENCIA ESTÁTICA CON TERMINALES:**

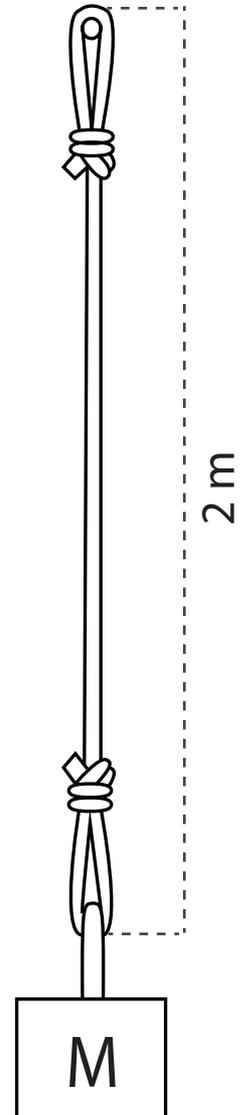
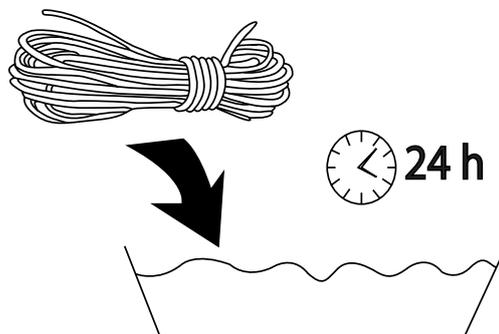
La cuerda acabada con terminales cosidos debe resistir una carga de 22 kN si se trata de una cuerda de tipo A y de 18 kN para una cuerda de tipo B durante un periodo de 3 minutos.

**ALARGAMIENTO ESTÁTICO**

Se trata del alargamiento que sufre la cuerda entre una carga de 50 kg y una carga de 150 kg. El alargamiento no debe ser superior al 5% para una cuerda semiestática.

**ENCOGIMIENTO AL AGUA**

Se trata del porcentaje de encogimiento que sufre la cuerda cuando se sumerge en el agua durante 24 horas antes de su primera utilización.





## ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

**NÚMERO DE CAÍDAS**

Es el mínimo número de caídas (factor 1) que es capaz de resistir una cuerda antes de romperse. El número de caídas se determina con la ayuda de un dispositivo que reproduce una caída de factor 1, siendo los terminales de la cuerda nudos en ocho. La cuerda se somete a choques a intervalos de 3 minutos y debe resistir como mínimo 5 caídas sucesivas con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg para las cuerdas de tipo B.

NOTA: El factor de caída es la relación entre la altura de la caída de una persona y la longitud de la cuerda utilizada para detener la caída.

**FUERZA DE CHOQUE**

Es la fuerza que se transmite a una persona; a un mosquetón y al punto de anclaje, donde se produce una caída. La fuerza de choque es obtenida en una caída de factor 0,3 con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg para las cuerdas de tipo B.

**DESLIZAMIENTO DE LA FUNDA**

Se colocan 2 m de cuerda en un dispositivo de presión y se hace pasar 5 veces seguidas. El deslizamiento de la funda no debe ser superior a 15 mm para las cuerdas de tipo B y 20 mm + 10(D-9mm), donde D es el diámetro de la cuerda, para las cuerdas de tipo A.

**MASA DE LA FUNDA**

La masa de la funda que esta comprendida entre 30% y 50% de la masa total de la cuerda.

**ENCOGIMIENTO DE LA CUERDA**

Antes de cualquier utilización de una cuerda semiestática (en madeja o en bobina), se debe encoger la cuerda para obtener la longitud exacta, para ello es necesario remojar la cuerda en agua fría por 24 horas y después secarla. De ser posible es preferible remojar y secar las cuerdas directamente en la madeja o bobina.

**ACCESORIO**

Saco de transporte impermeable. Puede llevarse como bolso de mano e incluso puede colgarse en el puesto de trabajo.

MATERIAL.-  
Doble faz forte

CAPACIDAD.-  
Disponibile para cuerdas desde los 50 m, 100 m y los 200 m (máxima capacidad)



ARNESES Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

REFERENCIAS TÉCNICAS

∅ (mm)	NORMA	CERTIFICACIÓN	TIPO	RESISTENCIA CON TERMINAL COSIDO	RESISTENCIA CON NUDO EN 8	PESO POR METRO	NÚMERO DE CAÍDAS	ENCOGIMIENTO AL AGUA
<b>CUERDA DE TRABAJO VERTICAL Y RESCATE</b>								
11	EN 1891	BUREAU VERITAS	A	25 kN	15 kN	100 g	15	0,5%

CONTROL DEL ESTADO DE LA CUERDA

CORTES	Menor 	Mayor 	Retirada
QUEMADURAS	Menor 	Mayor 	Retirada
ZONAS DESHILACHADAS	Menor 	Mayor 	Retirada
ESTADO DEL ALMA	Hernia visible- Retirar	Hernia visible- Retirar	Puntos blandos en el alma- Retirar
ESTADO DEL DESLIZAMIENTO DE LA FUNDA	Efecto calcetín	Otro efecto	



Callao, 15 de Febrero del 2022

## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

### 1. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombre del solicitante : **HAUK S.A.C**
- 1.2 Dirección : **Av. Aviación N°4503, Surquillo, Lima.**
- 1.3 Propósito de la certificación : **Testificación de pruebas para Cuerdas Semiestáticas Tipo A: cuerda de 11 mm de diámetro, cuerda de 13 mm de diámetro, cuerda de 11 mm de diámetro con terminal cosido y cuerda de 13 mm de diámetro con terminal cosido de acuerdo a la normativa UNE-EN 1891:1999 y ANSI/ASSE Z359.4 – 2013.**
- 1.4 Estándar(es) y/o documento(s) de referencia para la inspección : **UNE-EN 1891:1999 y ANSI/ASSE Z359.4 – 2013.**
- 1.5 Apellidos y nombres del inspector : **Flores Infante, Percy Santiago**

### 2. DATOS DE LOS PRODUCTOS

- 2.1 Identificación : **Cuerdas Semiestáticas**
- Cuerdas Semiestáticas Tipo A<sup>(1)</sup>** : **Cuerda que se utiliza en trabajos verticales, rescates o como línea de seguridad en los trabajos en altura:**
- **Cuerda de 11 mm de diámetro,**
  - **Cuerda de 13 mm de diámetro,**
  - **Cuerda de 11 mm de diámetro con terminal cosido,**
  - **Cuerda de 13 mm de diámetro con terminal cosido.**

<sup>(1)</sup> Datos proporcionados por el cliente.

### 3. LUGAR Y FECHA DE INSPECCIÓN

**Instalaciones del Laboratorio de la empresa HAUK S.A.C; El 26 de enero del 2022.**

### 4. METODOS DE INSPECCIÓN

UNE-EN 1891:1999

**EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS DESDE UNA ALTURA. CUERDAS TRENZADAS CON FUNDA, SEMIESTÁTICAS. SAFETY REQUIREMENTS FOR ASSISTED – RESCUE AND SELF RESCUE SYSTEMS, SUBSYSTEMS AND COMPONENTS.**

ANSI/ASSE Z359.4 – 2013

*De acuerdo con las instrucciones del cliente, el compromiso de la Compañía ha sido limitado a testificar/observar la intervención de una tercera parte en su laboratorio o lugar donde se realiza sus análisis o en otras instalaciones usadas para la intervención. La única responsabilidad de la Compañía es la de estar presente al momento de la intervención de la tercera parte para remitir los resultados o confirmar la ocurrencia de la intervención. La compañía no es responsable por el estado, o condición o calibración de equipos, instrumentos y equipos de medición utilizados, la calificación de los métodos de análisis aplicados, acciones u omisiones del personal de la tercera parte o de los resultados de los análisis.*

*Notwithstanding the clause 8 of the SGS General Conditions of Service, all disputes arising out of or in connection with Contractual Relationships hereunder shall be governed by and construed in accordance with the substantive laws of Peru exclusive of any rules with respect to conflicts of laws and be finally settled by means of an Arbitration of Right under the Arbitration Regulations of the Arbitration Center of the Lima Chamber of Commerce by one or more arbitrators appointed in accordance with the said rules. The arbitration shall take place in Lima (Peru) and be conducted in the Spanish language.*

SGS del Perú S.A.C., Av. Elmer Faucet 3348, Callao 1 - Perú. T: (511) 575-1900, F: (511) 575-4089

This document is issued, on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf.

The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Clients instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

SGSPAPER  
20504941





Callao, 15 de Febrero del 2022

## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

### 5. RESULTADOS

#### Inspección visual:

- Los elementos ensayados (ver ítem 2) poseen identificación, en la cual muestra la información necesaria para su correcto uso.
- Los elementos ensayados (ver ítem 2) no presentan daños o defectos antes del ensayo.

#### Testificación de ensayos:

- Se realizó la testificación de los siguientes ensayos: Resistencia Estática y Prueba de desempeño dinámico a los elementos descritos en el ítem 2 del presente certificado.
- A continuación, se detallan los resultados:

**Tabla N°01**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS HAUK			UNE - EN 1891:1999 y ANSI Z359.4:2013	
Ítem	Tipo	Producto	Resistencia Estática	Prueba de desempeño dinámico
1	Cuerda tipo A	Cuerda de 11 mm	Aceptado	Aceptado
2		Cuerda de 13 mm	Aceptado	Aceptado
3		Cuerda de 11 mm con terminal cosido	Aceptado	Aceptado
4		Cuerda de 13 mm con terminal cosido	Aceptado	Aceptado

### 6. CONCLUSIONES

De acuerdo al ítem 5, se concluye que los elementos identificados en el ítem 2 cumplen con los siguientes ensayos: Resistencia Estática y Prueba de desempeño Dinámico.

### 7. CONDICIONES DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO

El presente certificado es válido solo para los elementos indicados en el ítem 2, no pudiendo extender la conclusión a otros elementos diferentes.

### 8. VALIDEZ DEL CERTIFICADO

El tiempo de validez del documento es de 12 meses a partir de la fecha de inspección. La vigencia del certificado está sujeta a que, a éstos, no se le realicen cambios que afecten su funcionalidad.

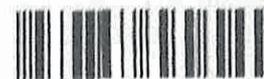
*De acuerdo con las instrucciones del cliente, el compromiso de la Compañía ha sido limitado a testificar/observar la intervención de una tercera parte en su laboratorio o lugar donde se realiza sus análisis o en otras instalaciones usadas para la intervención. La única responsabilidad de la Compañía es la de estar presente al momento de la intervención de la tercera parte para remitir los resultados o confirmar la ocurrencia de la intervención. La compañía no es responsable por el estado, o condición o calibración de equipos, instrumentos y equipos de medición utilizados, la calificación de los métodos de análisis aplicados, acciones u omisiones del personal de la tercera parte o de los resultados de los análisis.*

*Notwithstanding the clause 8 of the SGS General Conditions of Service, all disputes arising out of or in connection with Contractual Relationships hereunder shall be governed by and construed in accordance with the substantive laws of Peru exclusive of any rules with respect to conflicts of laws and be finally settled by means of an Arbitration of Right under the Arbitration Regulations of the Arbitration Center of the Lima Chamber of Commerce by one or more arbitrators appointed in accordance with the said rules. The arbitration shall take place in Lima (Peru) and be conducted in the Spanish language.*

SGS del Perú S.A.C. Av. Elmer Faucett 3348, Callao 1 - Perú. T: (511) 575-1900. F: (511) 575-4089  
 This document is issued, on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf.  
 The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Clients instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

SGSPAPER  
 20504942





Callao, 15 de Febrero del 2022

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN**

**9. INSTRUMENTOS/EQUIPOS DE CONTROL**

Instrumento	Marca	N° de certificado	Identificación	Fecha de calibración
Balanza de Funcionamiento No Automático	SALTER BRECKNELL	332-CM-M-2021	BL-LH-001	2021-10-26
Celda de Carga	HBM	D-K-12029-01-00	019332S	2021-02-15
Cinta Métrica	STANLEY	L-1107-2021	ML-4495	2021-09-14
Dinamómetro	DILLON	GM-008-2021	E03300	2021-06-09
Pie de Rey	MITUTOYO	CCP-0906-001-21	A20266714	2021-09-07

**SGS del Perú S.A.C.**  
**Percy Flores Infante**  
**Inspector**



*De acuerdo con las instrucciones del cliente, el compromiso de la Compañía ha sido limitado a testificar/observar la intervención de una tercera parte en su laboratorio o lugar donde se realiza sus análisis o en otras instalaciones usadas para la intervención. La única responsabilidad de la Compañía es la de estar presente al momento de la intervención de la tercera parte para remitir los resultados o confirmar la ocurrencia de la intervención. La compañía no es responsable por el estado, o condición o calibración de equipos, instrumentos y equipos de medición utilizados, la calificación de los métodos de análisis aplicados, acciones u omisiones del personal de la tercera parte o de los resultados de los análisis.*

*Notwithstanding the clause 8 of the SGS General Conditions of Service, all disputes arising out of or in connection with Contractual Relationships hereunder shall be governed by and construed in accordance with the substantive laws of Peru exclusive of any rules with respect to conflicts of laws and be finally settled by means of an Arbitration of Right under the Arbitration Regulations of the Arbitration Center of the Lima Chamber of Commerce by one or more arbitrators appointed in accordance with the said rules. The arbitration shall take place in Lima (Peru) and be conducted in the Spanish language.*

This document is issued, on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Clients instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

**SGSPAPER**  
**20504943**

