

PATROL

LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL

SISTEMA COMponible, SIMPLE Y SEGURO.

Con el SISTEMA LÍNEA DE VIDA PATROL hacer líneas de vida horizontales, sobre cabeza o para fachada, tanto pasantes como no pasantes, es un juego de niños. Gracias a los soportes dedicados, el sistema se puede instalar rápidamente en estructuras de madera, metal u hormigón. Además, con la amplia gama de accesorios específicos es posible satisfacer fácilmente todas las necesidades de diseño.



■ DISPOSITIVOS DESLIZABLES

	SLIDE1	SLIDE1 A4	SLIDE2	SLIDE2 A4	OHSLIDE	OHSLIDE A4
	+	+	+	+	+	+
material	A2 AISI 304	A4 AISI 316	A2 AISI 304	A4 AISI 316	A2 AISI 304	A4 AISI 316
certificación	EN 795:2012 C UNI 11578:2015 C					
removable	✓	✓			✓	✓
sobre cabeza					✓	✓
en pared	✓	✓	✓	✓		
pasante	✓	✓	✓	✓	✓	✓

■ VENTAJAS DE LAS HERRAMIENTAS DE MONTAJE

El diseño es sencillo y los componentes se montan fácilmente. Todos los componentes se instalan con herramientas comunes y de bajo coste. No hay fijaciones engarzadas, por lo que no se necesitan máquinas costosas para el montaje o el control del enganche.

SOCKET CASQUILLOS Y PUNTAS	BEAR LLAVE DINAMOMÉTRICA	CANARY CIZALLA DE UNA MANO PARA CABLES METÁLICOS	CRIMPADORAS	HERRAMIENTA DE PRUEBA DEL CRIMPADO
 ► pág. 234	 ► pág. 235	 ► pág. 236		

PUNTOS CLAVE

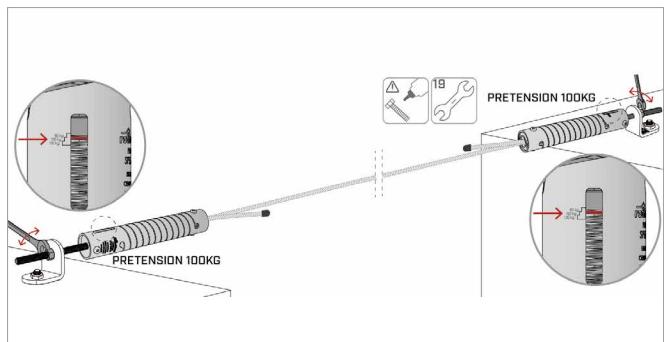
FACILIDAD DE MONTAJE

Todos los componentes del sistema PATROL se instalan fácilmente en unos pocos pasos gracias al manual en 24 idiomas y a los videos de montaje disponibles en nuestro sitio web.



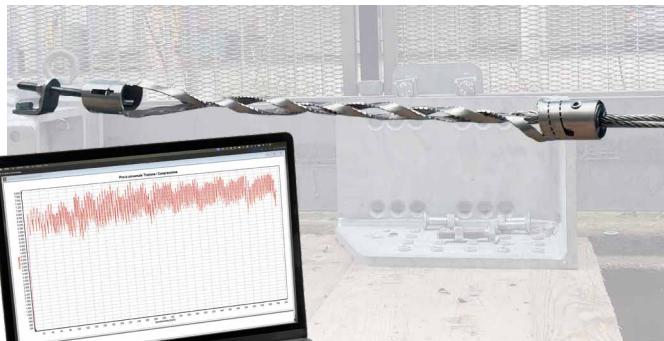
TENSADO DEL CABLE

El doble terminal, que actúa tanto de absorbedor como de tensor, facilita el montaje del cable y un tensado bien distribuido, incluso en una línea larga y con varias curvas.



ABSORCIÓN DE ENERGÍA

Gracias al absorbedor-tensor SPEAREVO, es posible obtener interejes entre los soportes de hasta 15 metros y reducir los esfuerzos en los terminales y, en consecuencia, en las fijaciones a la subestructura.



CONTROL DE LAS DILATACIONES

Gracias a los terminales SPEAR y SPEAREVO, equipados con muelles en ambos extremos, el sistema puede compensar la dilatación del cable provocada por los cambios de temperatura entre verano e invierno y, así, proteger a los soportes contra posibles daños.



INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Todos los componentes del sistema PATROL quedan a la vista. Con unos pocos pasos es posible revisar el sistema cada 12 meses desde la primera instalación. También el control del tensado del cable y, si es necesario, su tensado son operaciones fáciles de realizar.



I PATROL + TOWER

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS DE MADERA, HORMIGÓN Y ACERO

ADAPTABLE

Altura del soporte comprendida entre 300 y 800 mm para adaptarse a los distintos espesores de los paquetes de cubierta.

ESTÉTICA MINIMALISTA

Soporte de forma cilíndrica de dimensiones reducidas para minimizar el impacto visual en la cubierta.

EFICAZ

Dispositivo de deformación controlada para reducir la carga en las fijaciones y en la estructura.

EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11578:2015
C

AS/NZS
1891.2:2001

AS/NZS
1891.4:2009



NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE APLICACIÓN



SOFTWARE



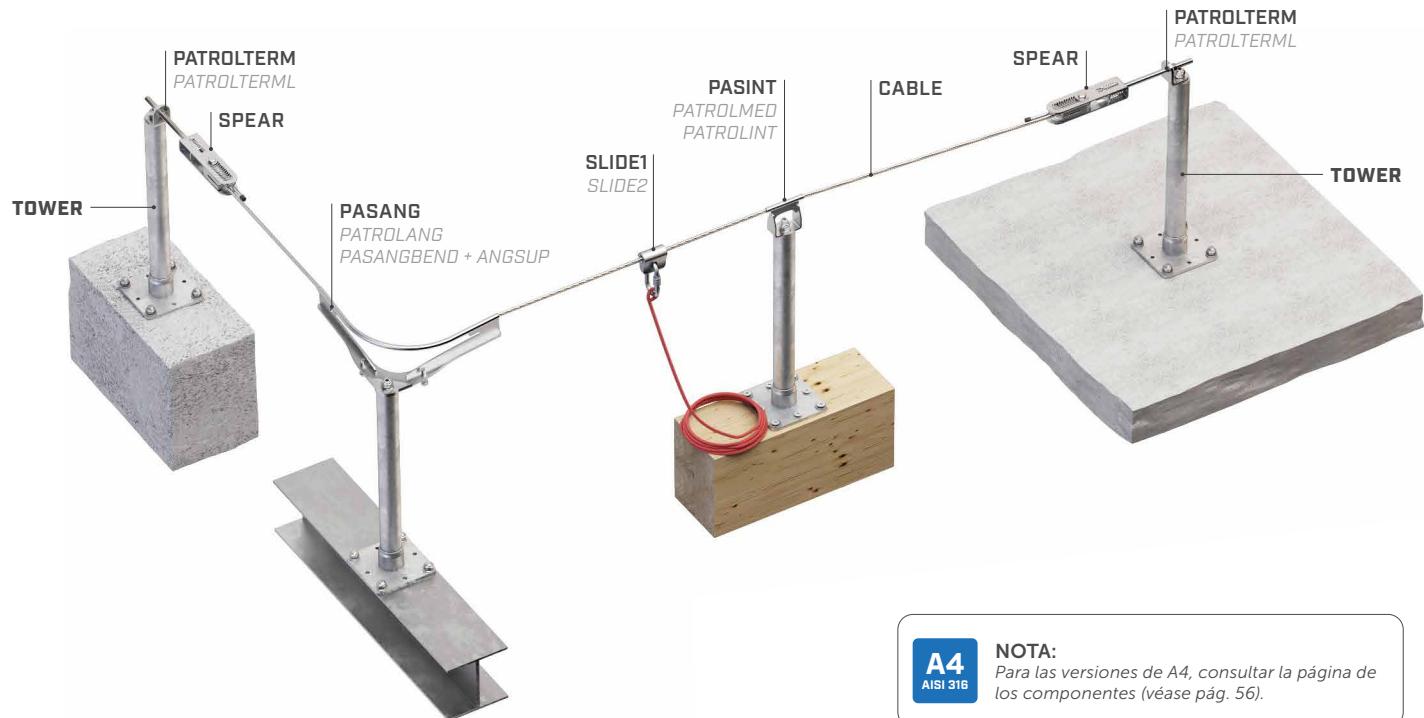
VIDEO



MANUALS



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



A4
AISI 316

NOTA:

Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).

DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
GL24h	160 mm	VGS (EVO) Ø9 ULS Ø10
CLT	200 mm	VGS (EVO) Ø9 ULS Ø10
S235JR	6 mm	DIN 933 M12 DIN 125-1A M12 MUT AI 985 M12

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	140 mm	AB1 M12 SKR Ø12 INA 5.8 M12 VIN-FIX HYB-FIX



SPEAR				
EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001	AS/NZS 1891.4:2009
2			2	
15			15	
3,60			3,60	

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

TOWER | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	material	d ₁ [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
TOWER300		48	150	300	150	1
TOWER400		48	150	400	150	1
TOWER500		48	150	500	150	1
TOWER600	acero galvanizado S235JR	48	150	600	150	1
TOWER700		48	150	700	150	1
TOWER800		48	150	800	150	1
TOWER22500		48	150	500	150	1

Para los productos relacionados TOWERPEAK, TOWERSLOPE, TOWLATEVO y TOPLATE, véase pág. 250.

| PATROL + TOWER A2

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE PARA CUBIERTAS DE MADERA, HORMIGÓN Y ACERO

DURADERO

Soporte de acero inoxidable A2 que garantiza una óptima resistencia y durabilidad en ambientes corrosivos.

ESTÉTICA MINIMALISTA

Producto que satisface los más elevados requisitos estéticos y funcionales.

EFICAZ

Dispositivo de deformación controlada para reducir la carga en las fijaciones y en la estructura.

EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11578:2015
C

AS/NZS
1891.2:2001

AS/NZS
1891.4:2009



NÚMERO MÁXIMO
DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE
APLICACIÓN



SOFTWARE



VIDEO



MANUALS

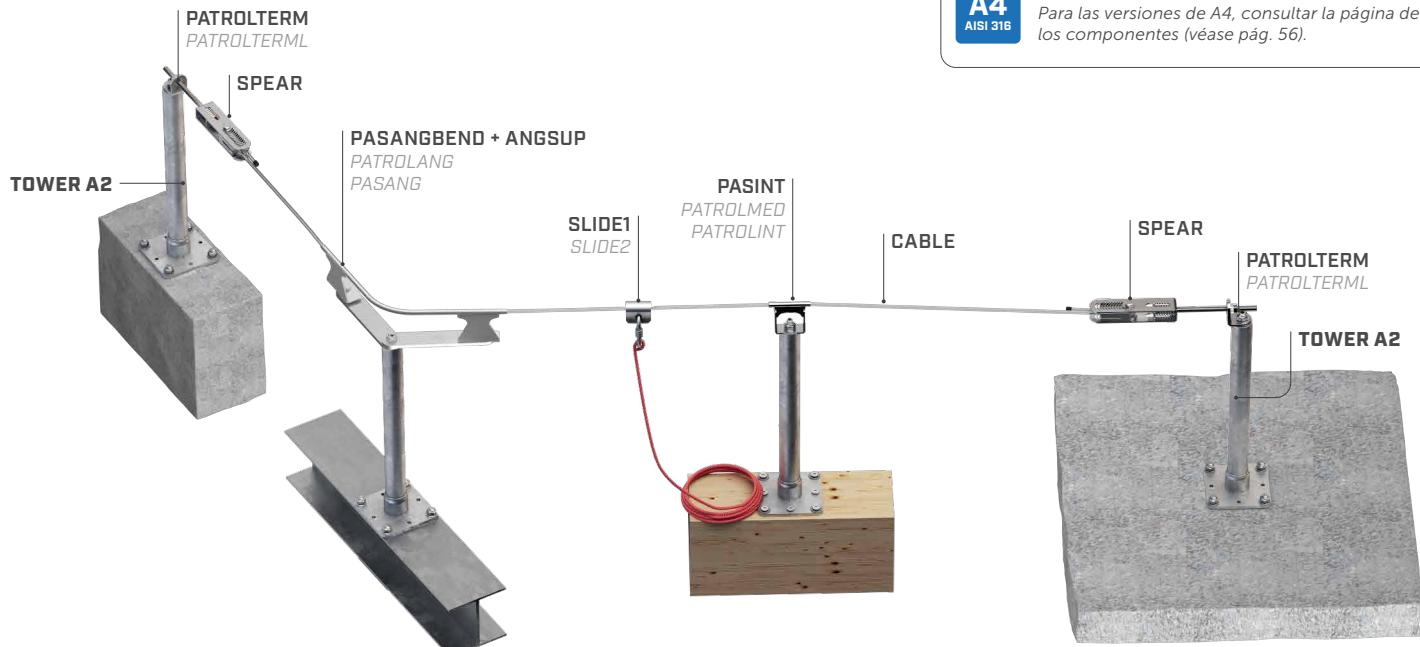


COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL

A4
AISI 316

NOTA:

Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).



DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones	subestructura	espesores mínimos	fijaciones
GL24h	160 mm	VGS (EVO) Ø9 ULS Ø10	C20/25	140 mm	AB1 M12 SKR Ø12 INA 5.8 M12 VIN-FIX HYB-FIX
CLT	200 mm	VGS (EVO) Ø9 ULS Ø10			
S235JR	6 mm	DIN 933 M12 DIN 125-1A M12 MUT AI 985 M12			

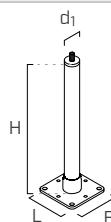
	x_{\min}	x_{\max}	y_{\max}
usuarios			n.
intereje mínimo	x_{\min}	[m]	2
intereje máximo	x_{\max}	[m]	15
inflexión máxima	y_{\max}	[m]	3,60

SPEAR				

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

TOWER A2 | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	material	d_1 [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
TOWERA2300		48	150	300	150	1
TOWERA2400	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	48	150	400	150	1
TOWERA2500		48	150	500	150	1



Para los productos relacionados TOWERPEAK, TOWERSLOPE, TOWLATEVO y TOPLATE, véase pág. 250.

PATROL + TOWER XL

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE CON PLACA BASE SOBREDIMENSIONADA PARA CUBIERTAS DE MADERA, ACERO Y HORMIGÓN

VERSÁTIL

Compatible con diferentes tipos de estructuras gracias a fijaciones probadas.

ADAPTABLE

Altura del soporte ajustable comprendida entre 300 y 800 mm para adaptarse a los distintos espesores de los paquetes de cubierta

SEGURO

La placa de base sobredimensionada permite distribuir las fuerzas derivadas de los dispositivos de anclaje en un área mayor.

EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11579:2015
C



NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE APLICACIÓN



SOFTWARE



BIM



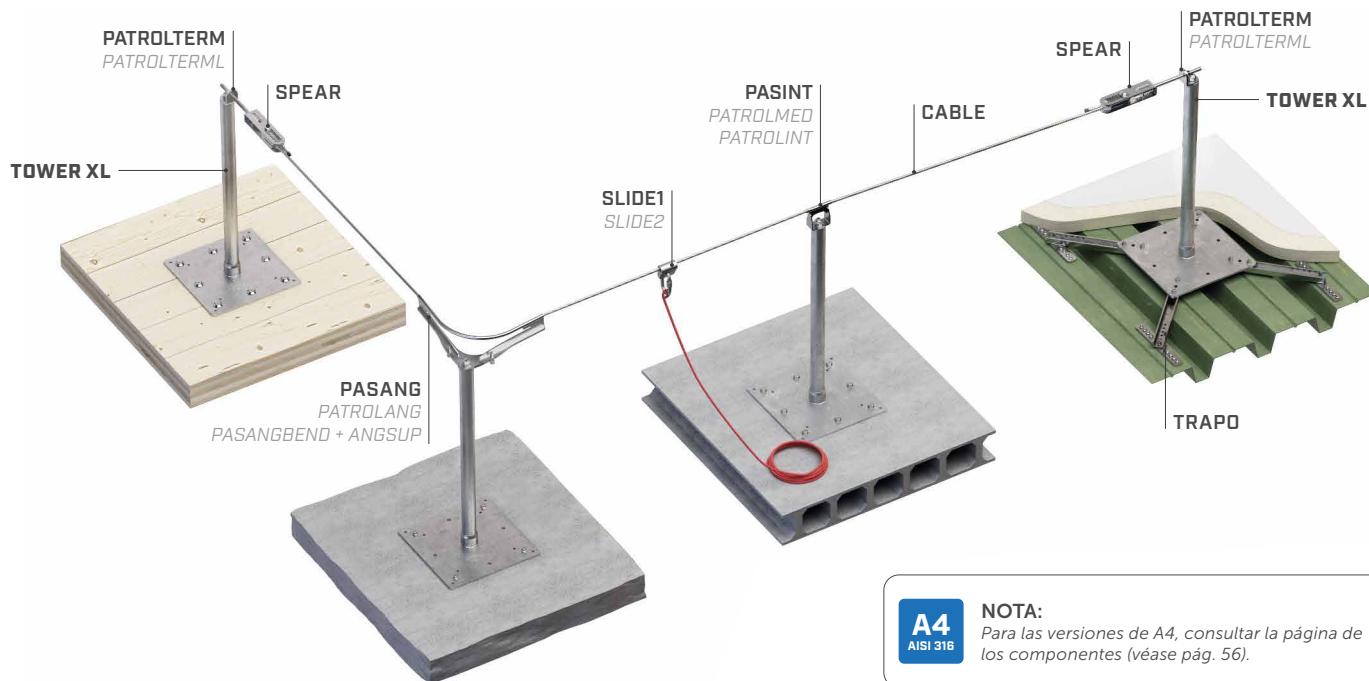
VIDEO



MANUALS



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



A4
AISI 316

NOTA:
Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).

DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones	subestructura	espesores mínimos	fijaciones
CLT	100 mm	VGS (EVO) Ø11 HUS Ø10	C45/55	30 mm	BEF TOWERXL1 Ø10
C20/25	110 mm	AB7 M10 SKR Ø10 INA 5.8 M10 VIN - FIX		0,75 mm	SET TRAPO

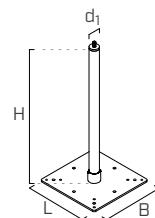
usuarios	x_{min}	x_{max}	y_{max}	SPEAR
n.				
intereje mínimo	x_{min}	[m]		2
intereje máximo	x_{max}	[m]		15
inflexión máxima	y_{max}	[m]		3,6

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

TOWER XL | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	material	d_1 [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
TOWERXL300		48	350	300	350	1
TOWERXL400		48	350	400	350	1
TOWERXL500		48	350	500	350	1
TOWERXL600	acero galvanizado S235JR	48	350	600	350	1
TOWERXL700		48	350	700	350	1
TOWERXL800		48	350	800	350	1
TOWERXL1000		48	350	1000	350	1

S235
HDS



Para los productos relacionados BEFTOWERXL, TRAPO, MANEPDM, MANLEAD, MAN50, MANPOST1, MANPOST2, TOPLATE 2.0, véase pág. 250.

PATROL + SOLID

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE RÍGIDO PARA EL TRABAJO EN SUSPENSIÓN

DISEÑADO PARA EL TRABAJO EN SUSPENSIÓN

El soporte de elevada rigidez y resistencia, combinado con el sistema mordaza-placa de anclaje, permite trabajar en suspensión con comodidad y seguridad.

LIGERO

Los componentes del soporte, al ser de aleación de aluminio, pesan poco y son fáciles de manipular e instalar.

ADAPTABLE

Altura del soporte comprendida entre 400 y 1000 mm para adaptarse a los distintos espesores de los paquetes de cubierta.

EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.4:2009	AS/NZS 1891.2:2001	BS 8810:2017 A3/A5	AS/NZS 5532:2013
---------------	-------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------------

ANSI[®]
Z359.18
-2017 A

*El sistema ha sido desarrollado y probado de acuerdo con los requisitos de resistencia estática, dinámica y residual previstos por la norma ANSI indicada.



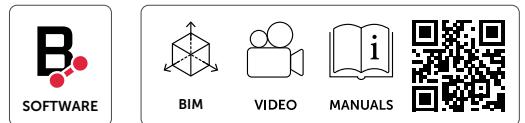
NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



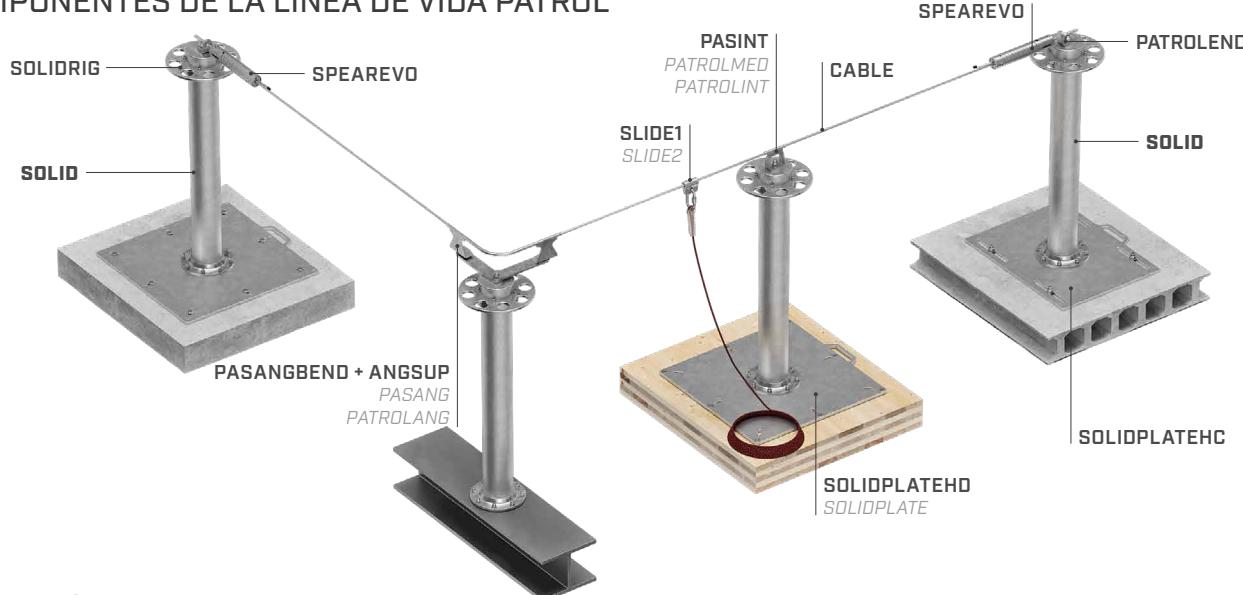
DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE APLICACIÓN



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



DATOS TÉCNICOS**

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
CLT	160 mm	VGS (EVO) Ø13 HUS12
C20/25	-	INA Ø16 8.8
S235	15 mm	perno o barra M12 10.9

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	140 mm	AB1 Ø12
		SKR (EVO) Ø12
		INA Ø12 8.8 VIN-FIX

usuarios	n.	SPEAREVO			SOLIDRIG		
		EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.4:2009	AS/NZS 1891.2:2001	BS 8610:2017 A3/A5
método de trabajo					anticaída/retención		suspensión
intereje mínimo	x_{min} [m]				2	-	-
intereje máximo	x_{max} [m]				15	-	-
inflexión máxima	y_{max} [m]				3,35	-	-

** Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

SOLID | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	d_1 [mm]	B [mm]	L [mm]	H [mm]	unid.
SOLID400			120	220,5	-	400	1
SOLID600	soporte rígido para el trabajo en suspensión	EN AW-6082-T6	120	220,5	-	600	1
SOLID800			120	220,5	-	800	1
SOLID1000			120	220,5	-	1000	1
SOLIDRIG	sistema de mordazas para el trabajo en suspensión	EN AW-6082-T6	300	-	-	-	1
SOLIDPLATE	placa base para madera y hormigón	EN AW-6082-T6	-	550	595	-	1
SOLIDPLATEHD	placa base para madera y hormigón para aplicaciones pesadas	EN AW-6082-T6	-	650	695	-	1
SOLIDPLATEHC	placa base y contraplacas para hormigón alveolar	EN AW-6082-T6	-	650	545	-	1

I PATROL + T-CLAMP

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS CONTINUAS

VERSÁTIL

Sistema versátil con mordazas específicas que permiten la instalación en diferentes tipos de cubiertas metálicas.

ADAPTABLE

Los diferentes tamaños de las placas universales permiten encontrar la solución adecuada para los diferentes interejes entre los perfiles.

MODULAR

El distanciador opcional permite elevar el punto de anclaje y superar los obstáculos en la cubierta.

EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11578:2015
C

AS/NZS
1891.4:2008

AS/NZS
1891.2:2001



NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE APLICACIÓN



SOFTWARE



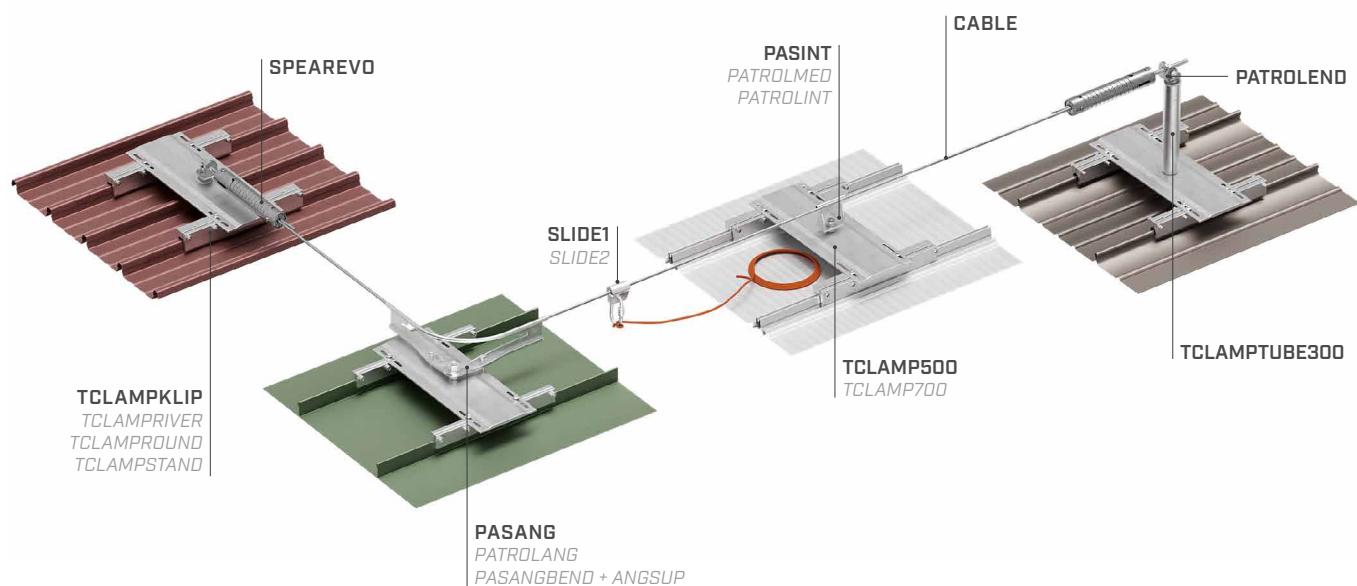
VIDEO



MANUALS



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



T-CLAMP | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
TCLAMP500	placa universal para interrejas pequeños y medianos entre los perfiles	EN AW-6082-T6	190	-	515	1
TCLAMP700	placa universal para interrejas grandes entre los perfiles	EN AW-6082-T6	190	-	760	1
TCLAMPTUBE300	distanciador opcional para superar obstáculos	EN AW-6060-T6/ AISI 304	50	300	-	1
TCLAMPKLIP	set mordazas de fijación para cubiertas Klip-Lok	EN AW-6060-T6	-	-	-	1
TCLAMPRIVER	set mordazas de fijación para cubiertas Riverclack	EN AW-6060-T6	-	-	-	1
TCLAMPROUND	set mordazas de fijación para cubiertas de chapa engatilla redond	EN AW-6060-T6	-	-	-	1
TCLAMPSTAND	set mordazas de fijación para cubiertas engatilladas	EN AW-6060-T6	-	-	-	1

| PATROL + SHIELD | SHIELD 2

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS DE CHAPA TRAPEZOIDAL CON Y SIN AISLANTE

COMPLETO

Se entrega con fijaciones y juntas de caucho celular para garantizar la impermeabilización.

VERSÁTIL

Se puede utilizar en todas las cubiertas de chapa trapezoidal con o sin aislante y con intereje entre las grecas de hasta 420 mm.

FUNCIONAL

SHIELD puede utilizarse como inicio, final o ángulo de la línea de vida; SHIELD 2 es ideal punto intermedio rectilíneo.

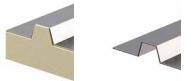
EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11578:2015
C

AS/NZS
1891.2:2001

AS/NZS
1891.4:2009



NÚMERO MÁXIMO
DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE
APLICACIÓN



SOFTWARE



BIM

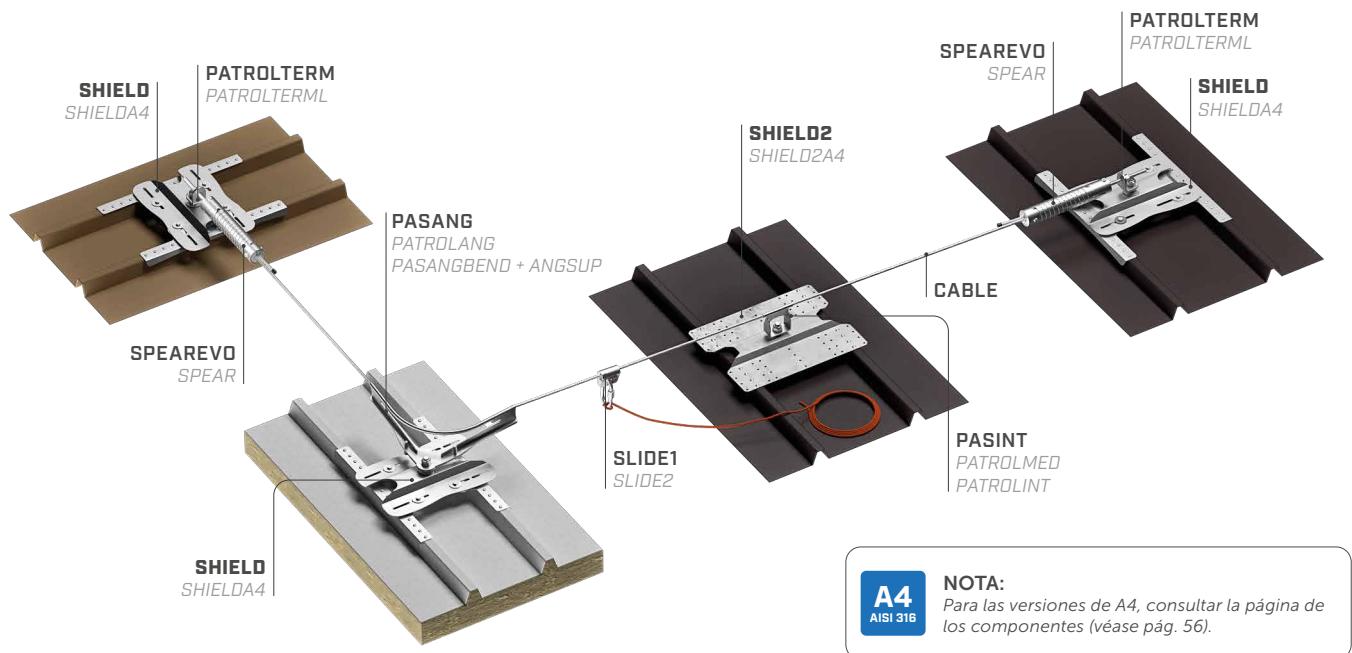


VIDEO

MANUALS



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones incluidas																															
Fe	0,5 mm	SHIELD: remache 6,3 x 20,2 mm con arandela de EPDM (x 32)																															
Fe	0,5 mm	SHIELD2: remache 6,3 x 20,2 mm con arandela de EPDM (x 16)																															
Al	1 mm																																
Al	1 mm																																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">SPEAR</th> <th colspan="4">SPEAREVO</th> </tr> <tr> <th>EN 795:2012 C</th> <th>CEN/TS 16415:2013</th> <th>UNI 11578:2015 C</th> <th>AS/NZS 1891.2:2001</th> <th>EN 795:2012 C</th> <th>CEN/TS 16415:2013</th> <th>UNI 11578:2015 C</th> <th>AS/NZS 1891.2:2001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								SPEAR				SPEAREVO				EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001	EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001								
SPEAR				SPEAREVO																													
EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001	EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001																										
usuarios	n.																																
intereje mínimo	x _{min} [m]	2	2	2	2	2	2	2	2																								
intereje máximo	x _{max} [m]	7,5	7,5	15	15	15	15	15	15																								
inflexión máxima	y _{max} [m]	1,44	1,44	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40																								

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

SHIELD - SHIELD 2 | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
SHIELD	soporte para línea de vida	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	A2 AISI 304	180-420	85	476
SHIELDA4	soporte para línea de vida	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	A4 AISI 316		1	

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
SHIELD2	soporte intermedio para línea de vida	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	A2 AISI 304	250 - 370	65	322
SHIELD2A4	soporte intermedio para línea de vida	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	A4 AISI 316		1	

I PATROL + WAVE

LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS DE CHAPA ONDULADA

SIMPLE

Montaje simple y rápido gracias a la conformación en una única placa.

COMPLETO

El paquete incluye fijaciones y juntas de caucho celular para una impermeabilización perfecta.

FUNCIONAL

WAVE se puede utilizar tanto como terminal, intermedio o angular de una línea de vida.

EN
795:2012
C

CEN/TS
16415:2013

UNI
11579:2015
C



NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE APLICACIÓN



SOFTWARE



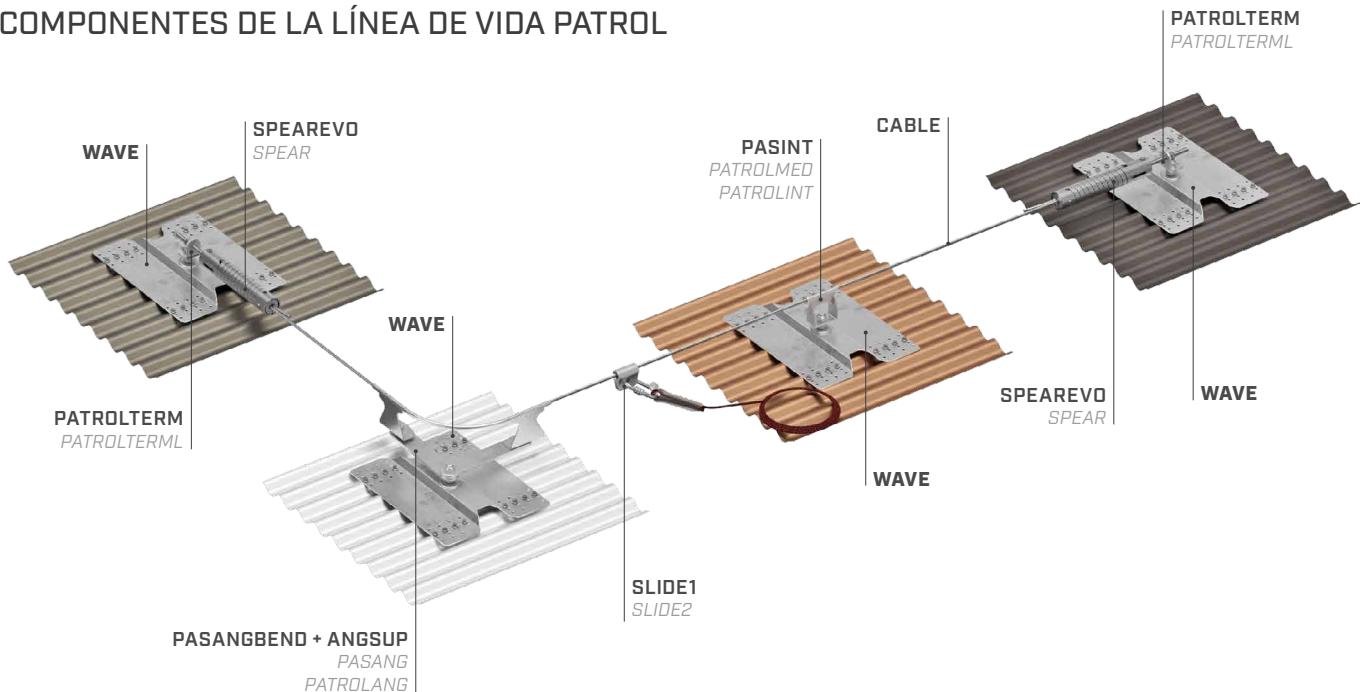
VIDEO



MANUALS



COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones incluidas
~~~~ Fe	0,63 mm	tornillos autoperforantes 5,5 x 25 mm A2 con arandela de EPDM (x16) 4 bandas de EPDM

Paso de las ondas: 76 mm.

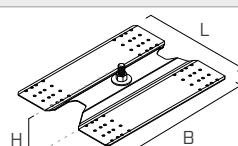
usuarios	n.	SPEAREVO
intereje mínimo	x _{min} [m]	2
intereje máximo	x _{max} [m]	15
inflexión máxima	y _{max} [m]	3,40

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

## WAVE | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
WAVE	soporte para chapa ondulada	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	420	65	322	1

A2  
AISI 304



# I PATROL + COPPO

## LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS DE PANEL SÁNDWICH IMITACIÓN TEJA

### COMPLETO

Se entrega con fijaciones y juntas de caucho celular para garantizar la impermeabilización de la cubierta.

### ADAPTABLE

Placa preperforada con agujeros a distancias diferentes para adaptarse a los diversos tipos de chapa.

### RÁPIDO

Montaje rápido, una vez terminada la cubierta, usando muy pocas herramientas.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11579:2015  
C



### NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



### DIRECCIÓN DE LA CARGA



### TIPOS DE APLICACIÓN



BIM



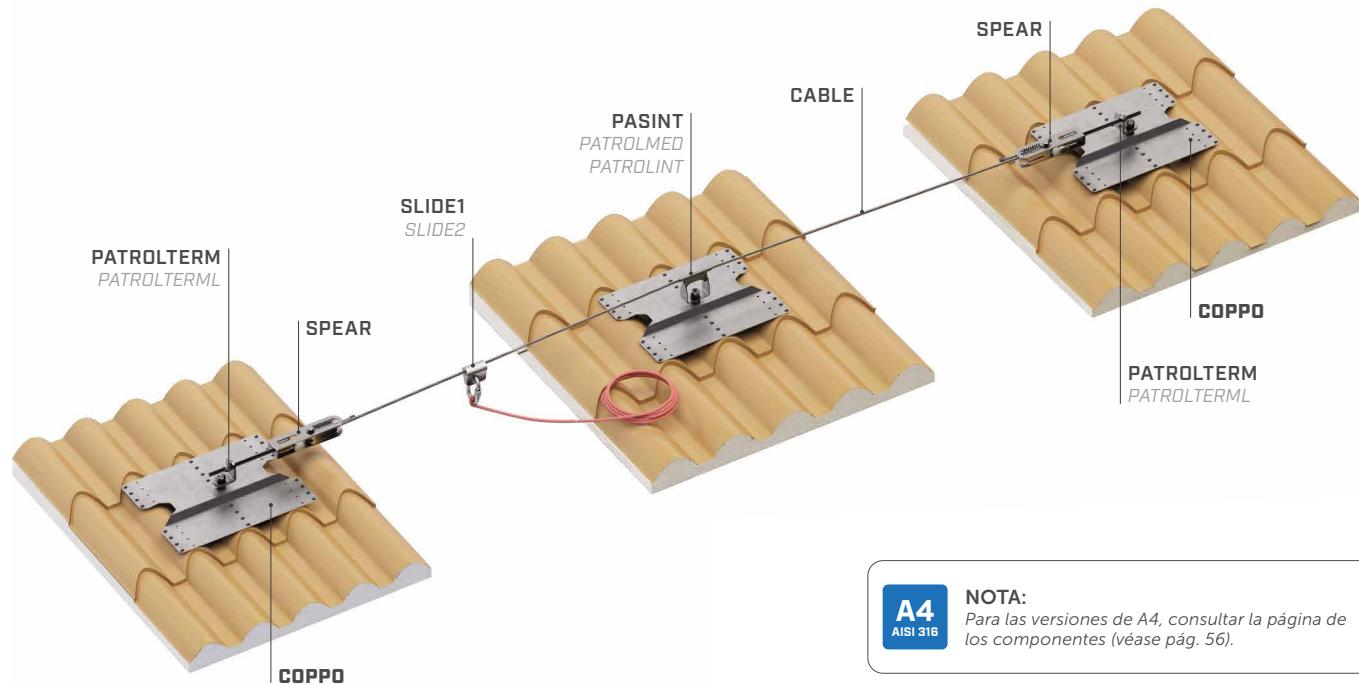
VIDEO



MANUALS



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



## DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones incluidas	
Fe	0,5 mm	remache 6,3 x 20,2 mm con arandela de EPDM (x 24)	
Al	0,7 mm		
<b>SPEAR</b>			
usuarios	n.		
intereje mínimo	x _{min}	[m]	2
intereje máximo	x _{max}	[m]	7,5
inflexión máxima	y _{max}	[m]	1,44

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

## COPPO | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.	
COPPO	soporte para panel teja falsa	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	<b>A2 AISI 304</b>	166 - 200	65	322	1

# I PATROL + T-ROOF

## LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE PARA CUBIERTAS DE PVC/TPO Y BITUMINOSAS

### IMPERMEABLE

La placa TROOFWPLATE hace que las cubiertas planas e incluso un poco inclinadas sean completamente impermeables. Se entrega con fijaciones y juntas de caucho celular para garantizar la impermeabilización de la cubierta.

### ADAPTABLE

Los distintos kits de fijación permiten una instalación adecuada para cada subestructura y para diferentes espesores del aislante.

### UNIVERSAL

Sistema universal para aplicación en el extradós de la cubierta con instalación en diferentes subestructuras portantes.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11579:2015  
C



### NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



### DIRECCIÓN DE LA CARGA



### TIPOS DE APLICACIÓN



SOFTWARE



BIM



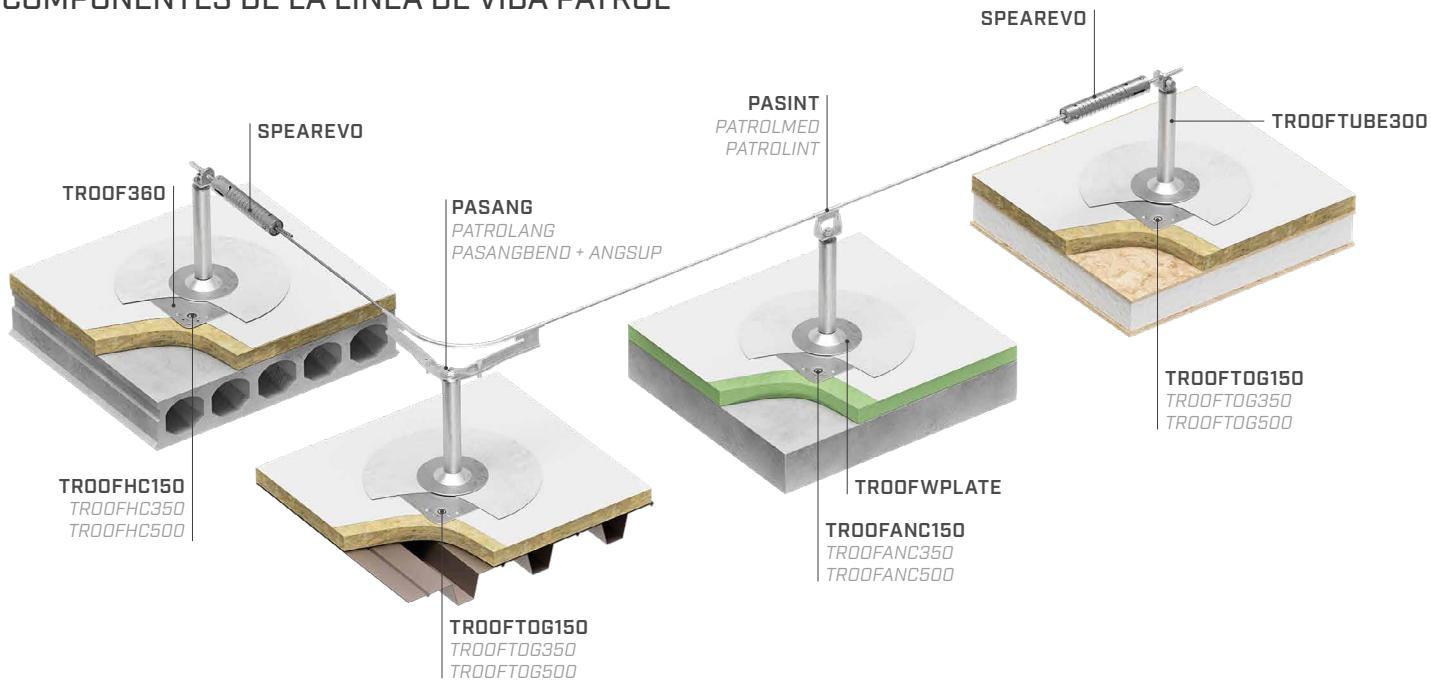
VIDEO



MANUALS



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



## T-ROOF | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.
<b>TROOF360</b>	placa universal para instalación en el extradós acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	360	-	360	3	1
<b>TROOFWPLATE</b>	placa de impermeabilización	Ø100	-	-	-	1
<b>TROOFTUBE300</b>	distanciador para superar obstáculos EN AW-6060-T6 acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	50	300	-	-	1
<b>TROOFTOG150</b>		-	150	-	-	1
<b>TROOFTOG350</b>	kit de fijaciones con perno de palanca y arandela Belleville acero al carbono con zincado galvanizado	-	350	-	-	1
<b>TROOFTOG500</b>		-	500	-	-	1
<b>TROOFHC150</b>		-	150	-	-	1
<b>TROOFHC350</b>	kit de fijaciones para subestructuras de hormigón alveolar acero al carbono con zincado galvanizado	-	350	-	-	1
<b>TROOFHC500</b>		-	500	-	-	1
<b>TROOFANC150</b>		-	150	-	-	1
<b>TROOFANC350</b>	kit de fijaciones para subestructuras de hormigón acero al carbono con zincado galvanizado	-	350	-	-	1
<b>TROOFANC500</b>		-	500	-	-	1

# I PATROL + BLOCK

## LÍNEA DE VIDA SOBRE SOPORTE LASTRADO PARA CUBIERTAS PLANAS

### SIN PERFORACIÓN

Diseñado para instalarse en cubiertas planas, no requiere la perforación de la cubierta con lo cual se evitan puentes térmicos y se preserva la capa impermeabilizante de la estructura.

### TEJADOS PLANOS

Diseñado para cubiertas planas con una inclinación de hasta 5° con capa final de PVC, TPO o bituminosa, con o sin grava.

### SIMPLE

Las placas de hormigón de lastrado de medidas estándares simplifican la instalación.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11579:2015  
C

PVC

TPO

BYTUM

NÚMERO MÁXIMO  
DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE  
APLICACIÓN



SOFTWARE



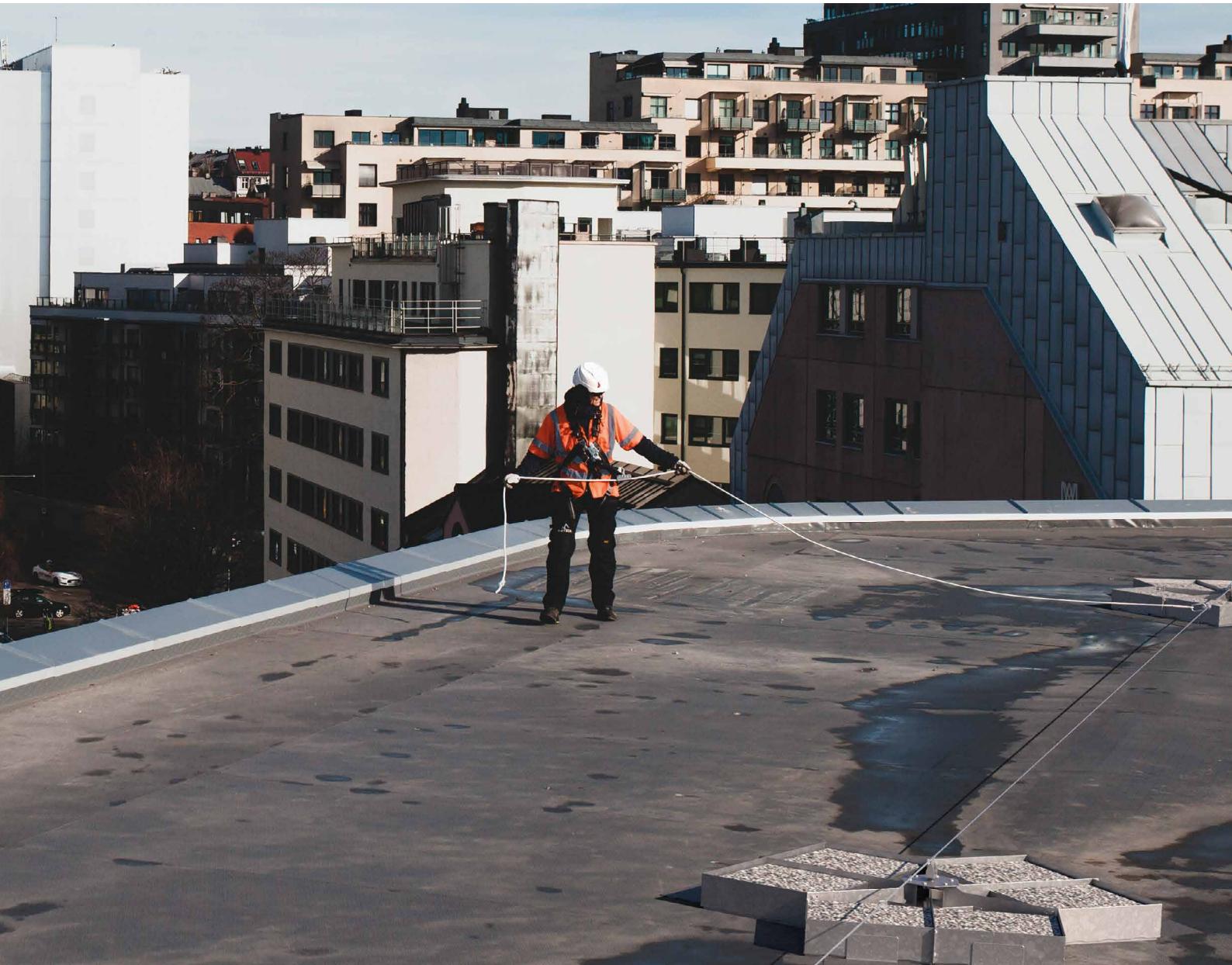
BIM



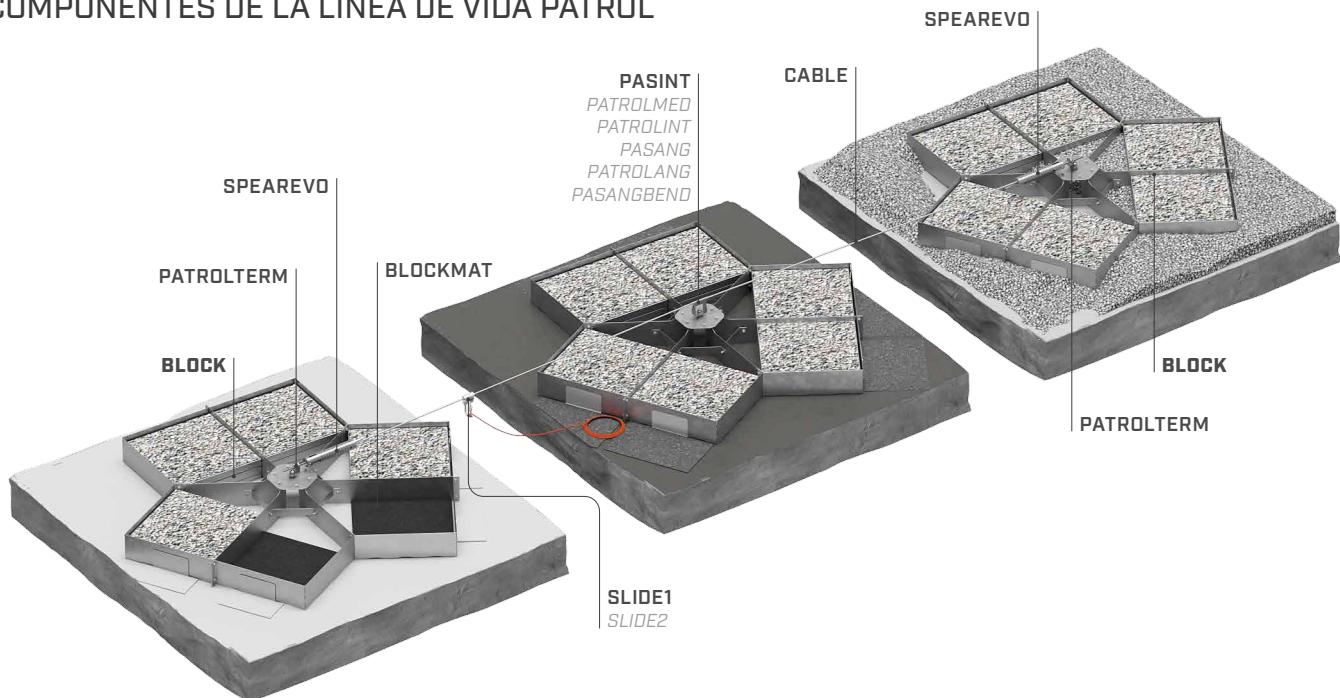
VIDEO



MANUALS



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



## DATOS TÉCNICOS*

		$x_{\min}$	$x_{\max}$	$y_{\max}$	SPEAREVO
usuarios	n.				
intereje mínimo	$x_{\min}$	[m]			2
intereje máximo	$x_{\max}$	[m]			10
inflexión máxima	$y_{\max}$	[m]			2

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

## BLOCK | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.	
BLOCK	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	1870	165	1645	1	
BLOCKPLATE	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	120	120	240	1	
BLOCKMAT						opcional
pesos de los lastres						18 baldosas x 21,5 kg = 387 kg
peso total						400 kg

## PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

CÓDIGO	descripción	B [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.	
BLOCKMAT	alfombrillas BLOCKMAT no incluidas en el suministro del artículo BLOCK (se necesitan 3 unidades por BLOCK), que hay que pedir por separado	550	1050	6	1	

# I PATROL + PATROLEND

## FIJACIÓN DIRECTA EN SUBESTRUCTURAS DE ACERO Y HORMIGÓN

### FÁCIL

Montaje fácil y rápido, directamente en la estructura de hormigón o acero.

### UNIVERSAL

Sistema proyectado para diferentes aplicaciones: plana, en fachada, sobre cabeza.

### FUNCIONAL

Posibilidad de usar lanzaderas especialmente estudiadas para permitir que el operario supere curvas y elementos intermedios sin desengancharse nunca del sistema.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11578:2015  
C

AS/NZS  
1891.4:2008

AS/NZS  
1891.2:2001

CSA Z259.16 READY  
Validated through testing



### NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



### DIRECCIÓN DE LA CARGA



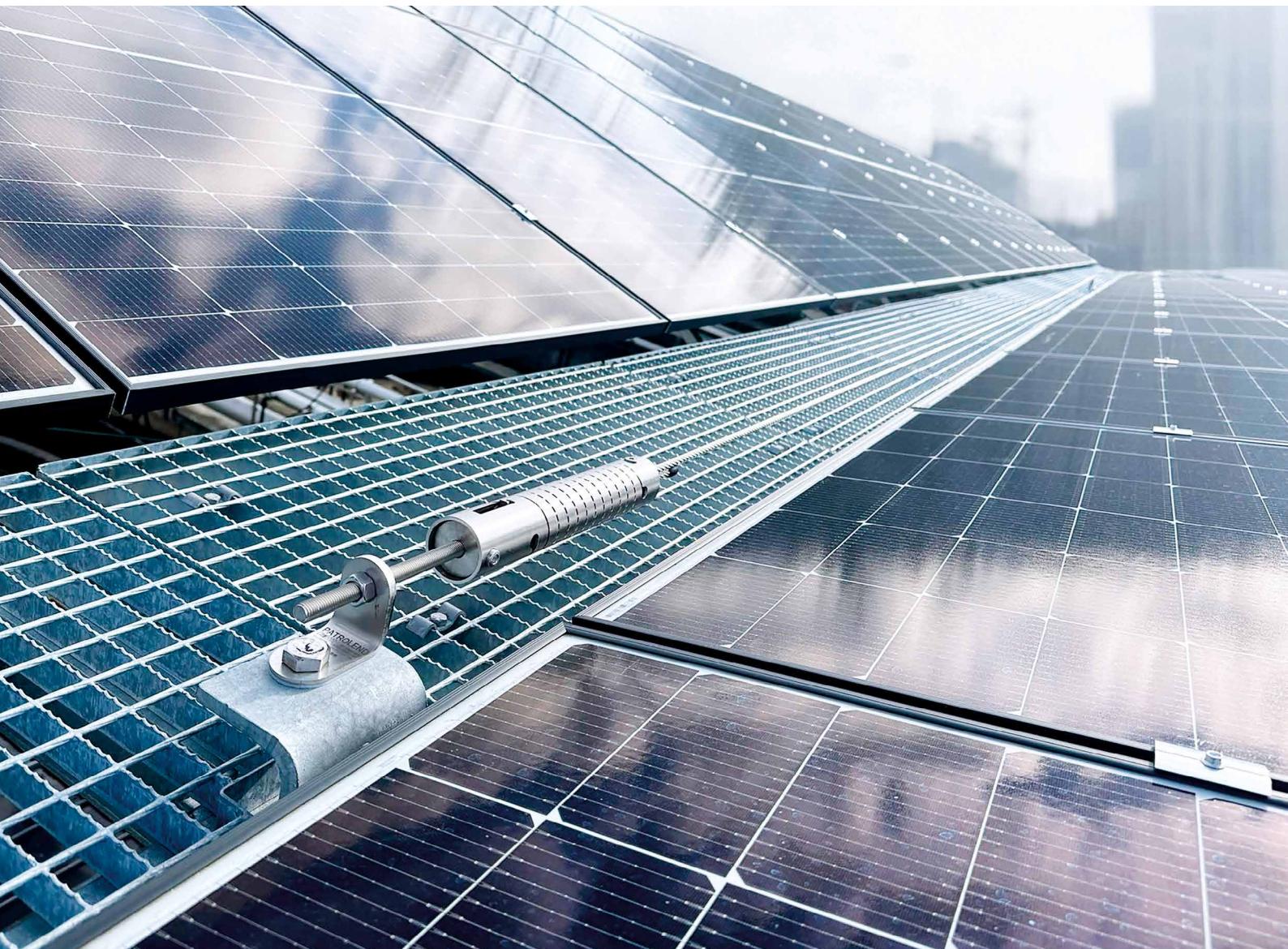
### TIPOS DE APLICACIÓN



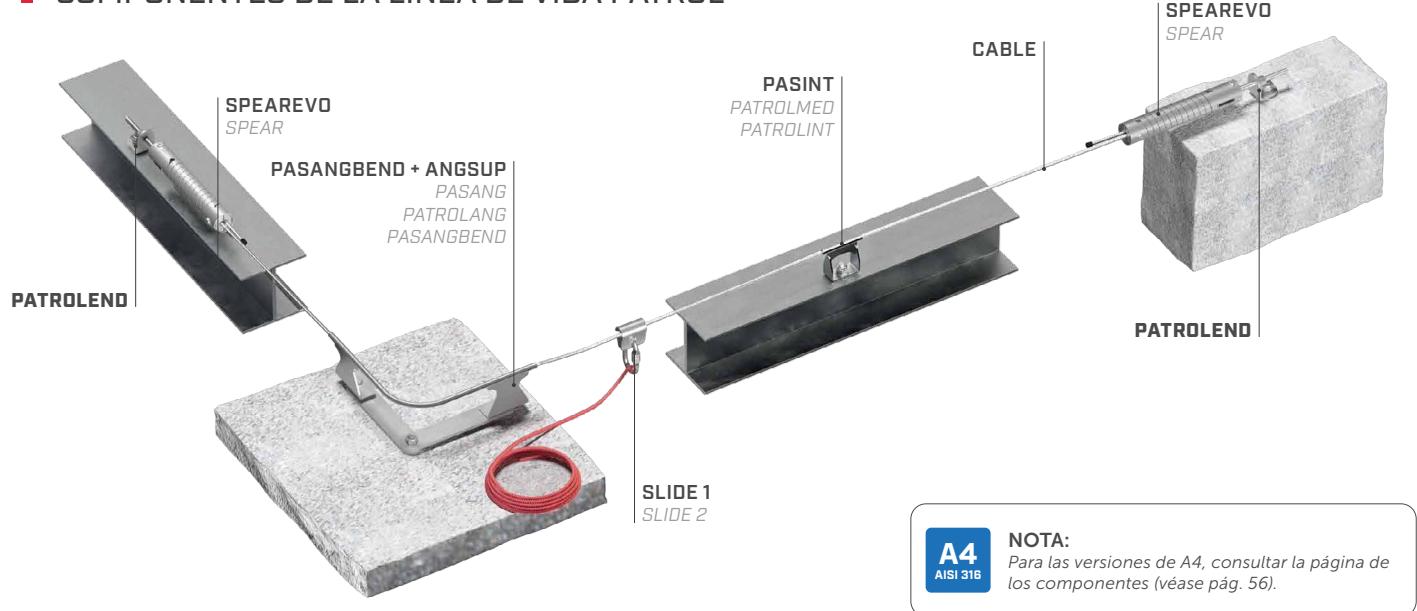
SOFTWARE



BIM VIDEO MANUALS



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



**A4**  
AISI 316

### NOTA:

Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).

## DATOS TÉCNICOS*

### PATROLEND

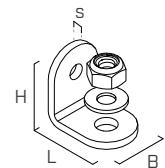
subestructura	espesores mínimos	fijaciones	subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	116 mm	INA 5.8 M16 VIN-FIX	S235JR	5 mm	DIN 933 M16 DIN 125-1A M16 MUT AI 985 M16
	170 mm	SKR Ø16			
	170 mm	AB1 M16			

usuarios	n.	SPEAR				SPEAREVO				
		EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001	AS/NZS 1891.4:2009	EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001
intereje mínimo	x _{min} [m]	2			2		2			2
intereje máximo	x _{max} [m]		7,5		7,5		15			15
inflexión máxima	y _{max} [m]			1,44		1,44		3,40		3,40

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

## PATROLEND | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.	
PATROLEND	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	A2 AISI 304	40	61	66	6	1
PATROLEND A4	terminal de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	A4 AISI 316	40	61	66	6	1



# PATROL OVERHEAD

## LÍNEA DE VIDA SOBRE CABEZA EN ACERO Y HORMIGÓN

### FUNCIONAL

Línea de vida diseñada para aplicaciones sobre cabeza, como mantenimiento de autocares, camiones, máquinas y aviones.

### SEGURA

El dispositivo de deslizamiento permite que los operarios superen elementos intermedios y curvas sin desengancharse nunca del sistema.

### PRÁCTICA

Posibilidad de anclaje al soporte TOWER instalado al revés para que la línea de vida quede más baja con respecto al techo.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11578:2015  
C

AS/NZS  
1891.4:2009

AS/NZS  
1891.2:2001

CSA  
Z259.16

CSA Z259.16 READY  
Validated through testing



NÚMERO MÁXIMO  
DE USUARIOS



DIRECCIÓN DE LA CARGA



TIPOS DE  
APLICACIÓN



SOFTWARE



BIM



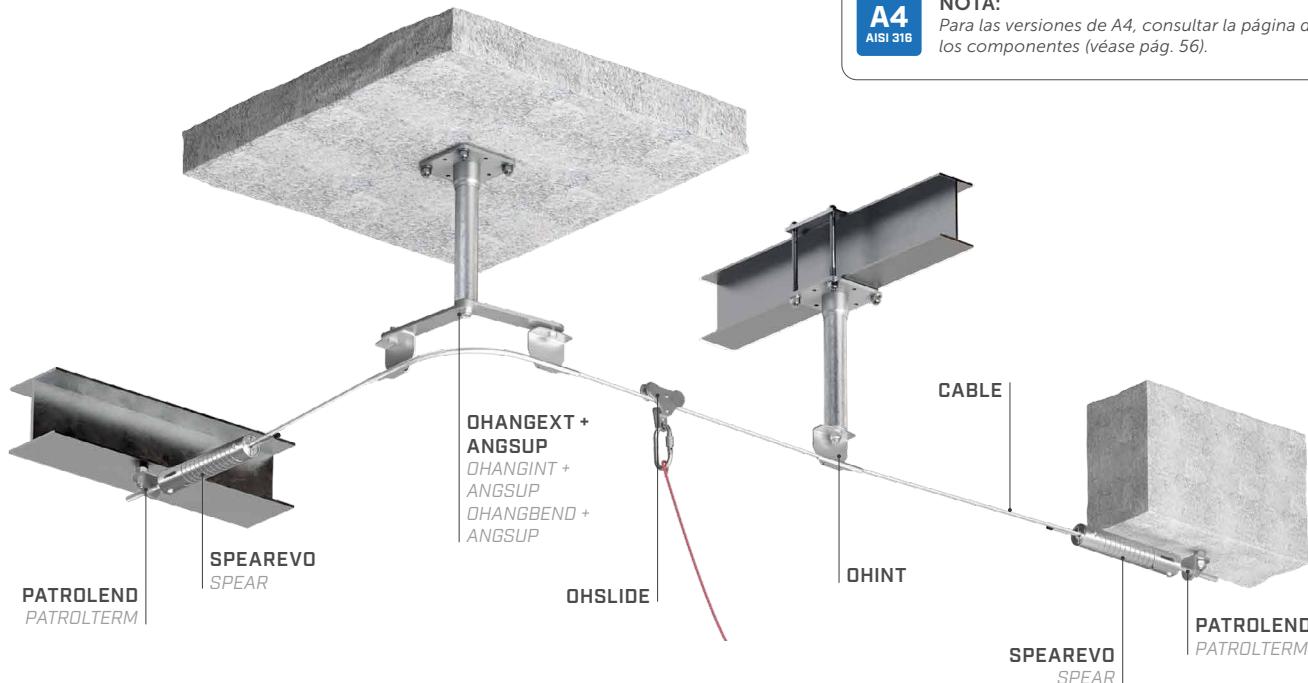
VIDEO



MANUALS



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



### NOTA:

Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).

## DATOS TÉCNICOS*

### PATROLEND | PATROLTERM

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	116 mm	INA 5.8 M16 VIN-FIX
	170 mm	SKR Ø16
	170 mm	AB1 M16

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
I S235JR	5 mm	DIN 933 M16 DIN 125-1A M16 MUT AI 985 M16

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

### PATROL + PATROLEND

			SPEAR				SPEAREVO			
usuarios	n.									
intereje mínimo	$x_{min}$ [m]	2		2		2		2		
intereje máximo	$x_{max}$ [m]	7,5		7,5		15		15		
inflexión máxima	$y_{max}$ [m]	1,40		1,40		3,40		3,40		

Para los componentes de PATROLEND, véase pág. 56.

### PATROL + TOWER / TOWERA2 / TOWERXL

			SPEAR				SPEAREVO			
usuarios	n.									
intereje mínimo	$x_{min}$ [m]	2		2		2		2		
intereje máximo	$x_{max}$ [m]	7,5		7,5		15		15		
inflexión máxima	$y_{max}$ [m]	1,80		1,80		4,00		4,00		

Para los componentes de TOWER / TOWERA2 / TOWERXL, véanse las págs. 30-34.

# I PATROL ON WALL

## LÍNEA DE VIDA DE PARED EN ACERO Y HORMIGÓN

### ESTÉTICA MINIMALISTA

Las dimensiones de los componentes minimizan el impacto estético del dispositivo de seguridad.

### FUNCIONAL

Gracias a la disponibilidad de los diferentes componentes, es posible crear líneas de vida personalizadas según las necesidades de la obra.

### PRÁCTICA

Es posible utilizar componentes que permiten que el operario supere elementos intermedios y curvas gracias al correspondiente dispositivo deslizable.

EN  
795:2012  
C

CEN/TS  
16415:2013

UNI  
11578:2015  
C

AS/NZS  
1891.4:2009

AS/NZS  
1891.2:2001

CSA  
Z259.16

CSA Z259.16 READY  
Validated through testing



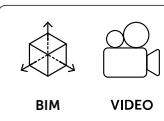
### NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS



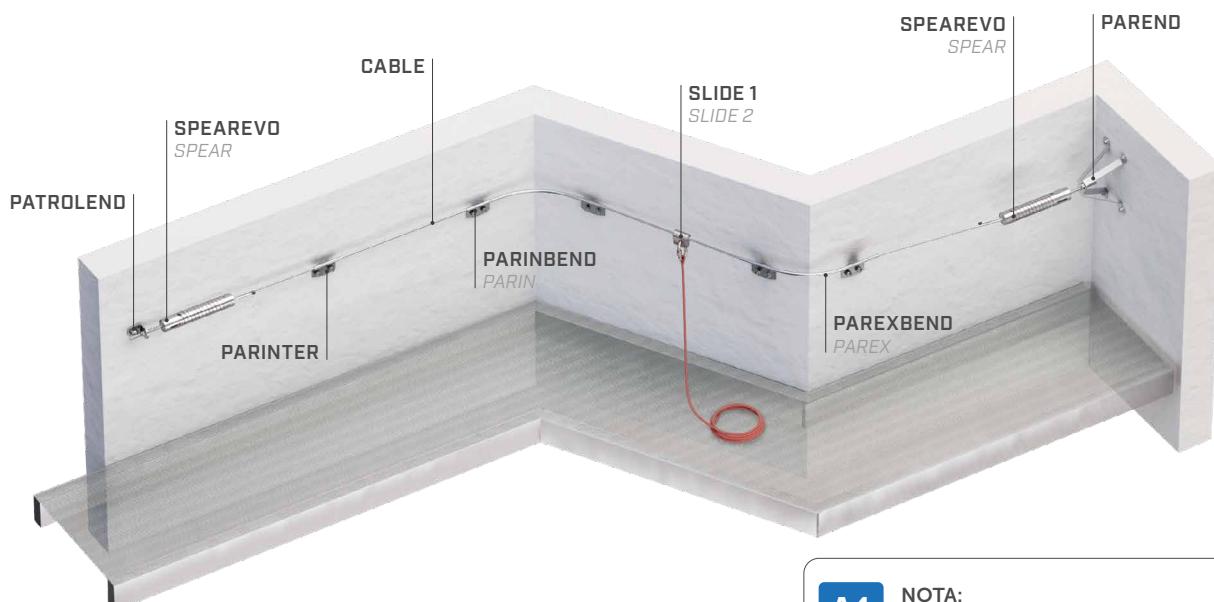
### DIRECCIÓN DE LA CARGA



### TIPOS DE APLICACIÓN



## COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL



**A4**  
AISI 316

### NOTA:

Para las versiones de A4, consultar la página de los componentes (véase pág. 56).

## DATOS TÉCNICOS*

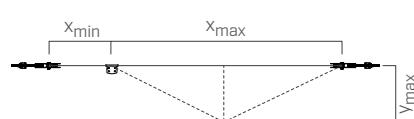
### PATROLEND | PATROLEND A4

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	116 mm	INA 5.8 M16 VIN-FIX
	170 mm	SKR Ø16
	170 mm	AB1 M16
S235JR	5 mm	DIN 933 M16 DIN 125-1A M16 MUT AI 985 M16

* Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una correcta memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.

### PAREND | PAREND A4

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
C20/25	98 mm	INA 5.8 M12 VIN-FIX
	130 mm	SKR Ø12
	140 mm	AB1 M12
S235JR	5 mm	DIN 933 M12 DIN 125-1A M12 MUT AI 985 M12

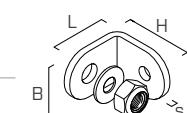


SPEAR				SPEAREVO			
EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C	AS/NZS 1891.2:2001	AS/NZS 1891.4:2009	EN 795:2012 C	CEN/TS 16415:2013	UNI 11578:2015 C

usuarios	n.				
intereje mínimo	x _{min} [m]	2	2	2	2
intereje máximo	x _{max} [m]	7,5	7,5	15	15
inflexión máxima	y _{max} [m]	1,40	1,40	3,40	3,40

## TERMINALES | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

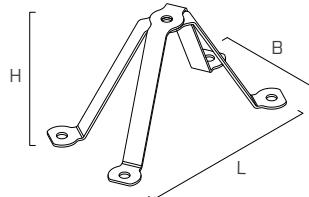
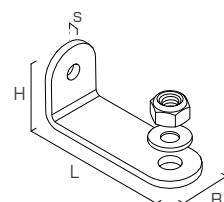
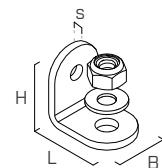
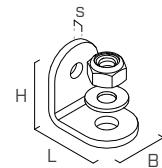
CÓDIGO	descripción	material	B	H	L	s	unid.	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
PATROLEND	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	<b>A2</b> AISI 304	40	61	66	6	1
PATROLEND A4	terminal de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	<b>A4</b> AISI 316	40	61	66	6	1
PAREND	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	<b>A2</b> AISI 304	300	150	300	-	1
PAREND A4	terminal de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	<b>A4</b> AISI 316	300	150	300	-	1



# PATROL | componentes

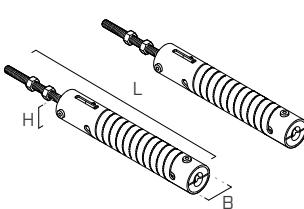
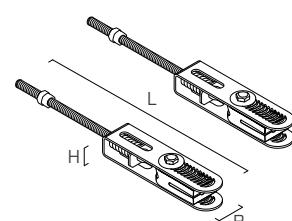
## TERMINALES | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.
PATROLTERM	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	40	61	66	6	1
PATROLTERMA4	terminal de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PATROLEND	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	40	61	66	6	1
PATROLEND A4	terminal de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PATROLTERML	terminal largo	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	40	61	180	6	1
PARENDA	terminal de 4 pies para fachada	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	300	150	300	-	1
PARENDA4	terminal de 4 pies para fachada de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					



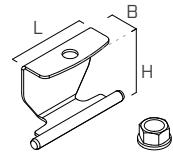
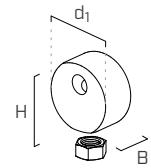
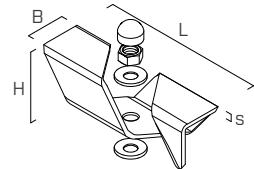
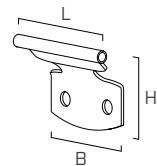
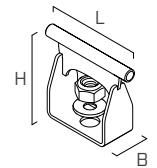
## TENSORES Y ABSORBEDORES DE ENERGÍA | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	B [mm]	H [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.
SPEAR	kit de 2 tensores con absorbedor	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082	50	63	380	-	1
SPEAR A4	kit de 2 tensores con absorbedor de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316 aluminio EN AW 6082					
SPEAREVO	kit de 2 tensores con absorbedor	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	50	50	291	-	1
SPEAREVO A4	kit de 2 tensores con absorbedor de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					



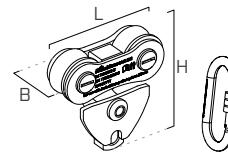
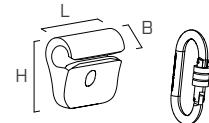
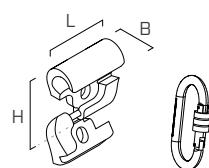
## ■ INTERMEDIOS | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	$d_1$ [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	s [mm]	unid.
PASINT	intermedio pasante	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	35	86	100	-	1
PASINTA4	intermedio pasante de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316						
PARINTER	intermedio pasante para fachada	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	100	88	120	-	1
PARINTERA4	intermedio pasante para fachada de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316						
PATROLINT	intermedio semiautomático	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	50	50	375	5	1
PATROLMED	intermedio no pasante	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082	55	30	50	-	-	1
OHINT	intermedio pasante para aplicación sobre cabeza	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304						
OHINTA4	intermedio pasante para aplicación sobre cabeza de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	-	40	86	130	-	1



## ■ DISPOSITIVOS DESLIZABLES | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	$d_1$ [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
SLIDE1	dispositivo deslizable removible	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	30	60	60	1
SLIDE1A4	dispositivo deslizable removible de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
SLIDE2	dispositivo deslizable fijo	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	30	60	60	1
SLIDE2A4	dispositivo deslizable fijo en A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
OHSLIDE	dispositivo deslizable removible para línea de vida sobre cabeza	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	46,5	93	98	1
OHSLIDEA4	dispositivo deslizable removible para línea sobre cabeza en A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					

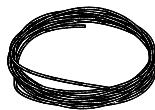


## ■ ANGULARES Y ACCESORIOS | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	d ₁ [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	unid.
PASANG	angular pasante	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	300	69	300	1
PASANGA4	angular pasante de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PASANGBEND	angular pasante para soportes regulable 105°-165°	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	54,5	102	565	1
PASANGBENDA4	angular pasante para soportes regulable 105°-165° de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PAREX	angular externo pasante para fachada	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	326	117	326	1
PAREXA4	angular externo pasante para fachada en A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PAREXBEND	angular pasante externo para fachada regulable 105°-165°	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	72	116	565	1
PAREXBENDA4	angular pasante externo para fachada regulable 105°-165° de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PARIN	angular interno pasante para fachada	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	357	88	357	1
PARINA4	angular interno pasante para fachada de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PARINBEND	angular pasante interno para fachada regulable 105°-165°	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	42	87	565	1
PARINBENDA4	angular pasante interno para fachada regulable 105°-165° de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
PATROLANG	angular no pasante	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082	90	-	58	175	1
OHANGINT	angular interno pasante para aplicación sobre cabeza	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	354	86	354	1
OHANGINTA4	angular interno pasante para aplicación sobre cabeza de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
OHANGEXT	angular externo pasante para aplicación sobre cabeza	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	326	86	326	1
OHANGEXTA4	angular externo pasante para aplicación sobre cabeza de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
OHANBEND	angular externo/interno pasante para aplicación sobre cabeza regulable 105°-165°	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304	-	39,5	86	565	1
OHANGBENDA4	angular externo/interno pasante para aplicación sobre cabeza regulable 105°-165° de A4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
ANGSUP	soporte para PASANGBEND, OHANGINT y OHANGEXT	acero inoxidable 1.4031 / AISI 304	-	275	16	0 - 550	1
ANGSUPA4	soporte para PASANGBENDA4, OHANGINTA4 y OHANGEXTA4	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316					
BENDTOOL	herramienta regulable para doblar angulares (véase pág. 238)	acero galvanizado S235JR	-	353,5	95	171 - 353	1

## CABLES | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	unid.
CABLE	cable de acero inoxidable Ø8 7x7	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316	1



## PLACAS DE INDICACIÓN Y ACCESORIOS | CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	descripción	material	unid.
PATROLSTOP	elemento final de carrera	-	1
TARGAxy*	placa de indicación para sistemas anticaídas	acero inoxidable (AISI 304), plástico	1
TARGAHORxy*	placa de indicación para PATROL y H-RAIL	acero inoxidable (AISI 304), plástico	1
TARGAVERTxy*	placa de indicación para VERTIGRIP	acero inoxidable (AISI 304), plástico	1

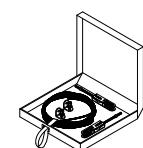
*xy corresponde al código ISO 639-1 del idioma según se indica en la siguiente tabla.

EJEMPLO:

TARGAEN	placa de indicación para sistemas anticaídas en EN (inglés)
TARGAHOREN	placa de indicación para PATROL y H-RAIL en EN (inglés)
TARGAVERTEN	placa de indicación para VERTIGRIP en EN (inglés)

## PATROLKIT10 | KIT LÍNEA DE VIDA DE 10 m

CÓDIGO	descripción	material	
PATROLKIT10	PATROLTERM	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304
	SPEAR	kit de 2 tensores con absorbedor	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082
	CABLE	cable de acero inoxidable Ø8 7x7 11 m	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316



Incluye también una cinta con una resistencia de 22 kN y una longitud de 0,4 m EN 795/B EN 566 - EN 354.

## PATROLKIT15 | KIT LÍNEA DE VIDA DE 15 m

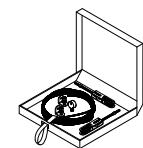
CÓDIGO	descripción	material	
PATROLKIT15	PATROLTERM	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304
	SPEAR	kit de 2 tensores con absorbedor	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082
	CABLE	cable de acero inoxidable Ø8 7x7 16 m	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304



Incluye también una cinta con una resistencia de 22 kN y una longitud de 0,4 m EN 795/B EN 566 - EN 354.

## PATROLKIT30 | KIT LÍNEA DE VIDA DE 30 m

CÓDIGO	descripción	material	
PATROLKIT30	PATROLTERM	terminal	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304
	SPEAR	kit de 2 tensores con absorbedor	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082
	PATROLMED	intermedio no pasante	acero inoxidable 1.4301 / AISI 304 aluminio EN AW 6082
	CABLE	cable de acero inoxidable Ø8 7x7 31 m	acero inoxidable 1.4401 / AISI 316



Incluye también una cinta con una resistencia de 22 kN y una longitud de 0,4 m EN 795/B EN 566 - EN 354.