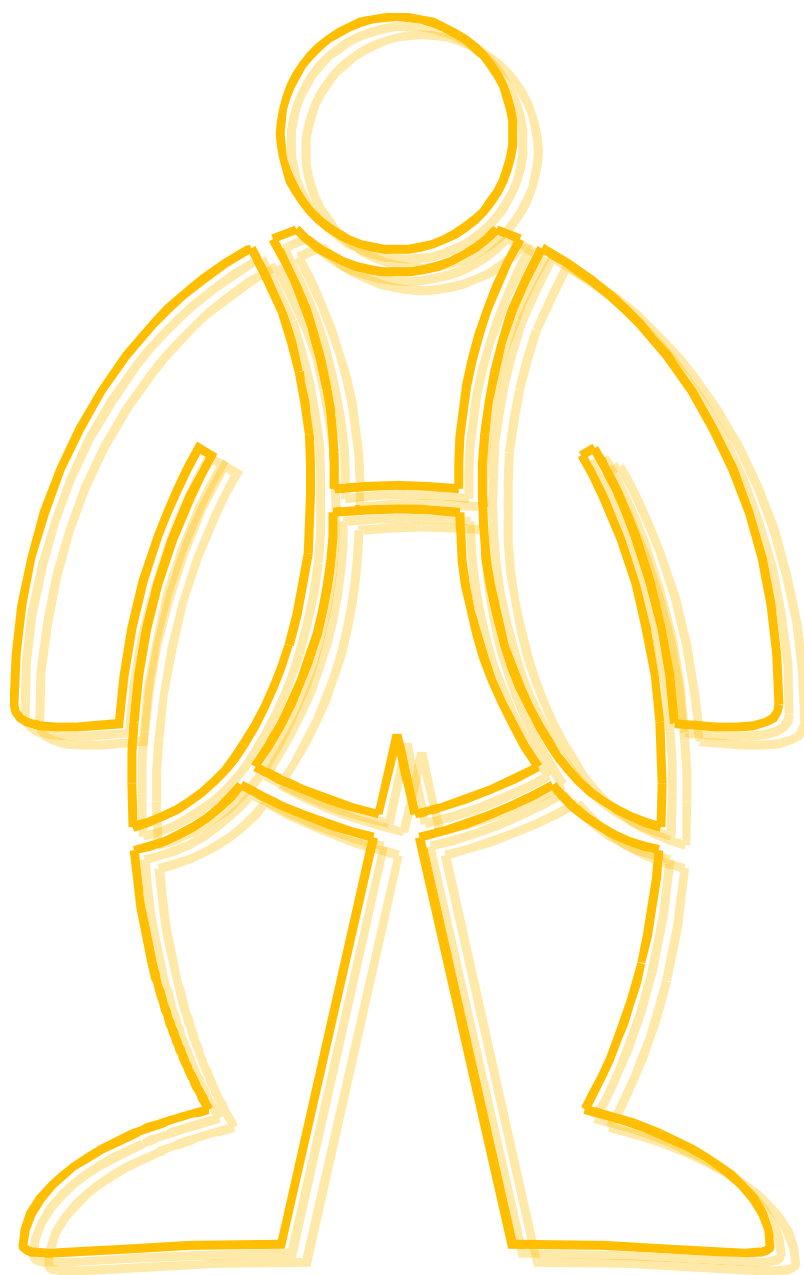


PRESENTACIÓN SERIES LBH y LBC

DISPOSITIVOS DE ANCLAJE UNE 795:96
Clases C y D



ÍNDICE

Presentación

Aspectos normativos

Herramientas necesarias

Generalidades

LBH

Cable y accesorios de cierre
 Tensores de la línea de vida. GMT-04
 Absorbedor de energía. ABS-01
 Puntos de anclaje móviles. CT-01 y CM-08
 Series:
 - LBH-P
 - LBH-A
 - LBH-CL
 - LBH-B
 - Líneas de vida a medida
 Componentes

LBC



PRESENTACIÓN

Con este sumario se pretende mostrar nuestro trabajo de los últimos años en el ámbito de la UNE 795, de Dispositivos de Anclaje para Sistemas Anticaídas, en lo relativo a clases C y D.

Dentro de la UNE 795 Clase C distinguimos dos series básicas P y A según su concepto constructivo y de funcionamiento, y dos complementarias CL y B que utilizan los accesorios de la serie A.

Paralelamente, la serie B resulta especialmente singular e innovadora por su sencillez, que la hace especialmente económica y de muy rápido y fácil montaje, por el hecho de incorporar los postes la función de absorbedor de energía.

Paralelamente hemos introducido un producto novedoso enmarcado en la UNE 795 Clase D, que desarrollamos dentro de los sistemas anticaídas LBC.

Las composiciones propuestas deben considerarse como punto de partida o referencia, pues son pocas las limitaciones para la combinación de elementos. Nuestro departamento de oficina técnica está a su disposición para el diseño de la mejor solución que podamos ofrecerle, no dude en consultarnos.

ASPECTOS NORMATIVOS

Un dispositivo de anclaje anticaídas está compuesto por una serie de elementos que incorporan uno o varios puntos de anclaje, destinados a proteger al usuario ante caídas en altura. El fin último del dispositivo es eliminar o reducir sustancialmente el riesgo de caída a distinto nivel para los trabajadores expuestos.

Los dispositivos de anclaje están regulados por la norma 'UNE 795/1996 *Protection against falls from a height. Anchor devices. Requirements and testing*', en la que se especifican los requisitos a cumplir, métodos de ensayo, instrucciones de uso, marcado e instalación. En dicha norma se recogen cinco clases de dispositivos de anclaje, según su configuración: A, B, C, D y E. Definiciones:

- UNE 795 Clase A1: Dispositivos de anclaje destinados a ser fijados sobre superficies verticales e inclinadas, tales como paredes, columnas, dinteles.
- UNE 795 Clase A2: Dispositivos de anclaje destinados a ser fijados sobre tejados inclinados.
- UNE 795 Clase B: Dispositivos de anclaje provisionales transportables.
- UNE 795 Clase C: Dispositivos de anclaje equipados con líneas de anclaje flexibles horizontales.
- UNE 795 Clase D: Dispositivos de anclaje equipados con líneas de anclaje rígidas horizontales.
- UNE 795 Clase E: Dispositivos de anclaje de peso muerto utilizables sobre superficies horizontales.

- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CLASE C: DISPOSITIVOS DE ANCLAJE EQUIPADOS CON LÍNEAS DE ANCLAJE FLEXIBLES HORIZONTALES

El tipo de dispositivo contra caída se elige en función de las necesidades del cliente, tipo de cubierta y de estructura. Uno de los dispositivos más versátiles son los UNE 795 clase C: dispositivo adaptable a cubiertas planas, cubiertas inclinadas (varias aguas etc.).

Todos los productos de Isanimar Seguridad, cuentan con las certificaciones adecuadas a los distintos tipos de ensayos de resistencia estática y dinámica para una gran variedad de superficies: madera, metal, hormigón armado, cemento, de la mano de las fijaciones adecuadas en cada caso.

LAS LÍNEAS DE ANCLAJE FLEXIBLE HORIZONTAL UNE 795 CLASE C están formadas por un elemento o serie de elementos o componentes que contienen uno o varios puntos de anclaje que se comportan como unión entre el soporte estructural del edificio y el usuario de la línea (mediante un EPI).

La línea aloja un punto de anclaje móvil destinado a deslizarse a lo largo de la misma y susceptible de recibir el elemento de amarre de un sistema anticaídas, normalmente mediante un mosquetón.

Según la longitud de la línea, puede ser necesario el uso de anclajes o soportes intermedios, que permiten disminuir la tensión sobre la misma, reduciendo al mismo tiempo la flecha que experimentará el cable frente a las sollicitaciones resultantes del aseguramiento de un operario que se hubiese caído.

Su objetivo es asegurar a los operarios en los trabajos en altura con una gran libertad de circulación.



Línea de anclaje flexible horizontal.

Los requisitos principales que deben cumplir estos dispositivos son:

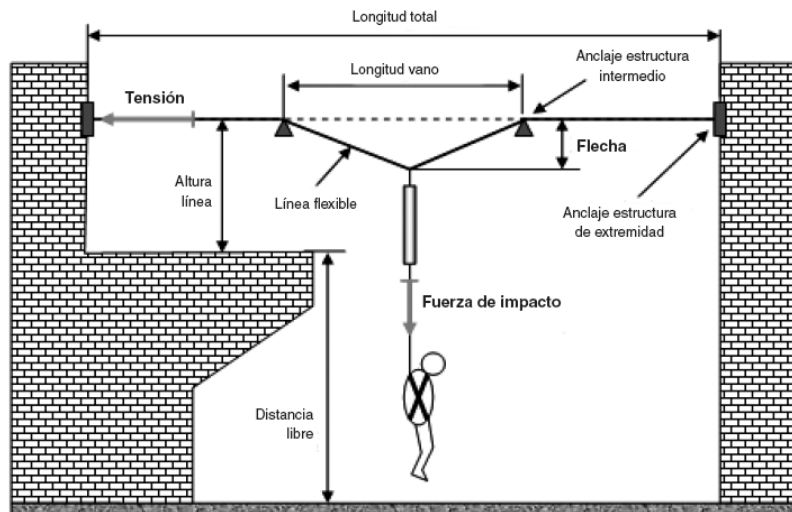
- El ángulo de inclinación de la línea respecto a la horizontal debe ser $\leq 15^\circ$.
- Todas las piezas y componentes deben resistir el doble del esfuerzo previsto (factor de seguridad 2).
- Debe respetarse la altura mínima requerida libre de obstáculos.
- Las partes que estén expuestas permanentemente al ambiente exterior deben cumplir con lo preestablecido en la normativa contra la corrosión.
- El diseño de la línea debe ser tal que permita desplazarse por toda la zona de trabajo de forma que el operario recorra toda línea estando conectado en todo momento.
- Ensayos de: resistencia estática, comportamiento dinámico y resistencia dinámica preestablecidos en la norma UNE EN 795 para la clase C.

Según las exigencias del lugar de trabajo así como las circunstancias que mejoren la seguridad del trabajador, los dispositivos pueden configurar las siguientes condiciones:

- Con uno o varios vanos
- Unidireccionales o con cambios de dirección
- Circulares o ramificadas
- Para uno o varios operarios

En la figura siguiente pueden observarse los elementos del dispositivo y la terminología utilizada que sirve para diseñar y calcular la misma.

Son de aplicación en todos los lugares donde el operario deba desplazarse horizontalmente o necesita una libertad de movimiento importante tales como cubiertas, fachadas, puentes-grúa/carril de rodadura, etc.

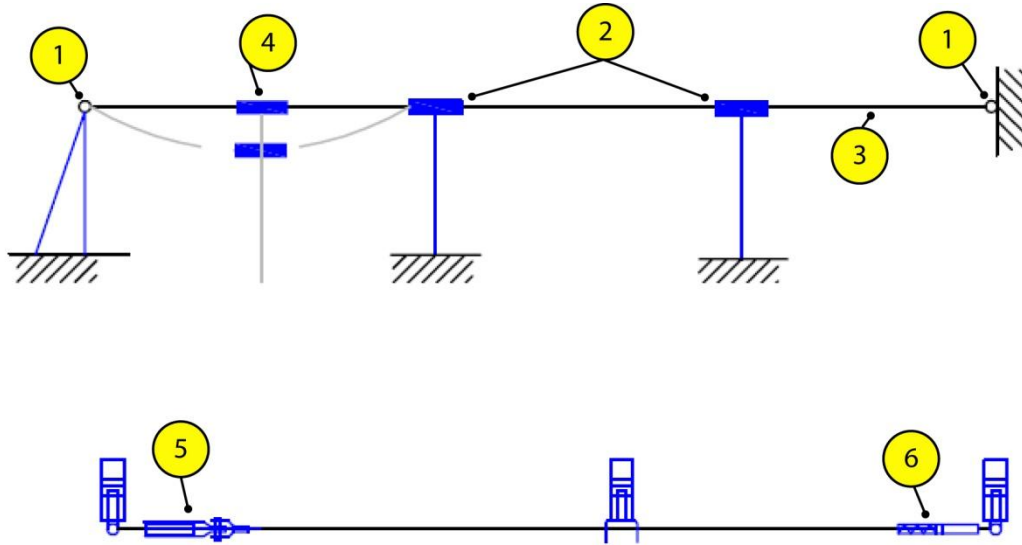


Terminología utilizada en las líneas de anclaje flexibles horizontales

Como se ha comentado anteriormente, el sistema anticaídas tiene como objetivo conseguir la parada segura del trabajador después de una caída. En primer lugar, debe conseguirse que la distancia vertical recorrida por el cuerpo a consecuencia de la caída sea la mínima posible, posteriormente debe producirse el frenado de la caída en las condiciones menos perjudiciales para el trabajador y finalmente, debe garantizarse su mantenimiento en suspensión y sin daño hasta la llegada del auxilio.

COMPONENTES DEL DISPOSITIVO DE ANCLAJE ANTICAÍDAS CLASE C

Los dispositivos de línea flexible horizontal constan de los siguientes componentes:



Componentes del dispositivo de anclaje anticaídas.

1. Anclaje estructural terminal: anclaje estructural situado a cada uno de los extremos de la línea de anclaje flexible.

2. Anclaje estructural intermedio: anclaje estructural que puede (o pueden) ser necesario entre los anclajes estructurales terminales.

3. Línea de anclaje: línea flexible situada entre anclajes estructurales a la que es posible sujetar un equipo de protección individual.

4. Punto de anclaje móvil: elemento móvil suplementario montado sobre la línea de anclaje al que es posible sujetar un equipo de protección individual.

Habitualmente se conceptúan como “carros” ó dispositivos horizontales de conexión a modo de carro con ruedas que permiten deslizarse sin apenas fricción a través del dispositivo anticaídas. Permite al usuario moverse a lo largo del cable pasando por los puntos intermedios sin desengancharse. Constituye el punto de anclaje móvil de la línea.

5. Absorbedor de energía: Dispositivo concebido para reducir los esfuerzos generados sobre los anclajes estructurales, disipando la energía generada por una o varias caídas simultáneas. En estos casos, el absorbedor se deforma, limitando los esfuerzos en el trabajador y en la citada estructura de acogida.

6. Tensor: Elemento que permite ajustar la tensión del cable al valor requerido en el testigo de pretensión. Sirve como nexo de unión entre el cable y la pletina de anclaje.

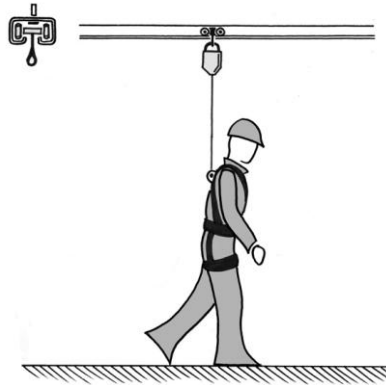
- **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CLASE D: DISPOSITIVOS DE ANCLAJE EQUIPADOS CON LÍNEAS DE ANCLAJE FLEXIBLES HORIZONTALES**

LOS RIELES DE ANCLAJE RÍGIDO HORIZONTAL EN 795 CLASE D están formados por un elemento o serie de elementos o componentes que contienen uno o varios anclajes estructurales que se comportan como unión entre el edificio y el riel rígido.

El riel rígido aloja un punto de anclaje móvil destinado a deslizarse a lo largo del mismo y susceptible de recibir el elemento de amarre de un sistema anticaídas, normalmente mediante un mosquetón.

Según la longitud del riel, puede ser necesario el uso de anclajes estructurales intermedios que permiten disminuir la tensión sobre la misma, reduciendo al mismo tiempo la flecha y las tensiones en los extremos.

Su objetivo es asegurar a los operarios en los trabajos en altura con una gran libertad de circulación y disminuir la altura de caída respecto a otros dispositivos de seguridad.



Riel de anclaje rígido horizontal

Los requisitos principales que deben cumplir estos dispositivos son:

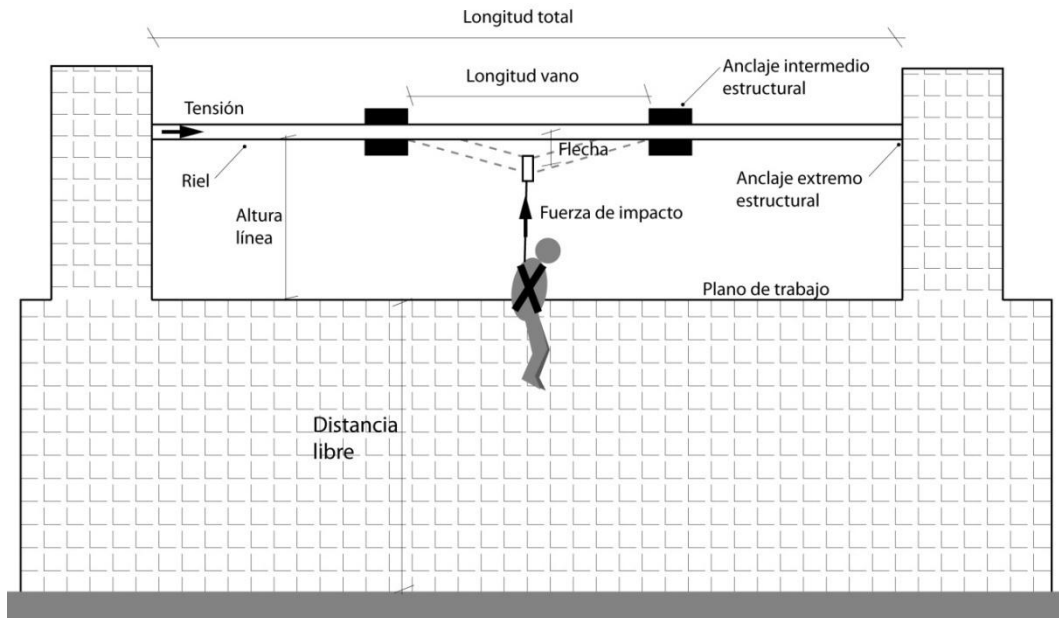
- El ángulo de inclinación del riel respecto a la horizontal debe ser $\leq 15^\circ$.
- Todas las piezas y componentes deben resistir el doble del esfuerzo previsto (factor de seguridad 2).
- Debe respetarse la altura mínima requerida libre de obstáculos.
- El diseño del sistema de anclaje debe ser tal que permita desplazarse por toda la zona de trabajo de forma que el operario recorra todo el riel estando conectado en todo momento.
- Ensayos de: resistencia estática, comportamiento dinámico y resistencia dinámica preestablecidos en la norma UNE 795 para la clase D.

Según las exigencias del lugar de trabajo así como las circunstancias que mejoren la seguridad del trabajador, los dispositivos pueden configurar las siguientes condiciones:

- Con uno o varios vanos
- Con o sin dissipador de energía
- Unidireccionales o con cambios de dirección
- Circulares o ramificadas
- Para uno o varios operarios

En la figura 2 pueden observarse los elementos del dispositivo y la terminología utilizada que sirve para diseñar y calcular la misma.

Son de aplicación en todos los lugares donde el operario deba desplazarse horizontalmente o necesita una libertad de movimiento importante tales como cubiertas, fachadas, puentes-grúa/carril de rodadura, etc.

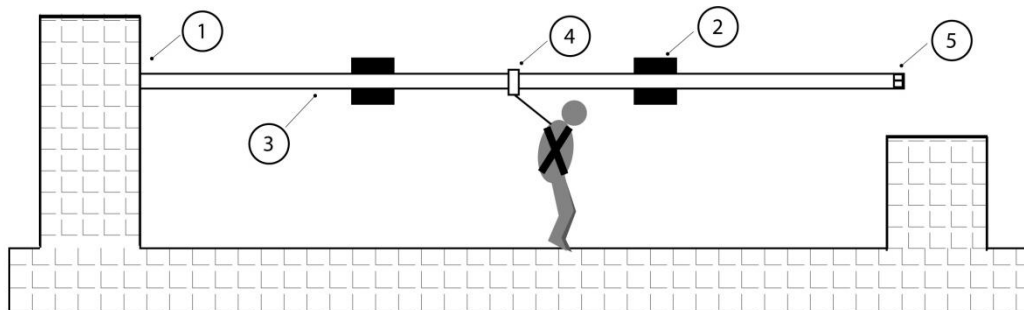


Terminología utilizada en los rieles de anclaje rígidos horizontales

Como se ha comentado anteriormente, el sistema anticaídas tiene como objetivo conseguir la parada segura del trabajador después de una caída. En primer lugar, debe conseguirse que la distancia vertical recorrida por el cuerpo a consecuencia de la caída sea la mínima posible, posteriormente debe producirse el frenado de la caída en las condiciones menos perjudiciales para el trabajador y finalmente, debe garantizarse su mantenimiento en suspensión y sin daño hasta la llegada del auxilio.

COMPONENTES DEL DISPOSITIVO DE ANCLAJE ANTICAÍDAS CLASE D

Los dispositivos de riel rígido horizontal constan de los siguientes componentes:



Componentes del dispositivo de anclaje anticaídas

1. Anclaje estructural terminal: anclaje estructural situado a cada uno de los extremos del recorrido del riel.
 2. Anclaje estructural intermedio: anclaje estructural que puede (o pueden) ser necesario entre los anclajes estructurales terminales.
 3. Riel de anclaje: perfil rígido situado entre anclajes estructurales a la que es posible sujetar un equipo de protección individual.
 4. Punto de anclaje móvil: elemento móvil suplementario montado sobre el riel de anclaje al que es posible sujetar un equipo de protección individual.
- Habitualmente se conceptúan como "carros" ó dispositivos horizontales de conexión a modo de carro con ruedas que permiten deslizarse sin apenas fricción a través del dispositivo anticaídas. Permite al usuario moverse a lo largo del riel. Constituye el punto de anclaje móvil.
5. Topes finales: Evita que el punto de anclaje móvil se pueda salir del riel. Necesarios en aquellas ocasiones en que exista riesgo de salida por el extremo del riel.

- INSTALACION E INSPECCIONES PERIÓDICAS

INSPECCIÓN PREVIA A LA UTILIZACION

El instalador, formalizado el montaje y antes de la entrega del equipo debe realizarse una inspección visual de los aspectos más relevantes relativos a la seguridad de forma previa a la utilización de la línea. Se comprobará que no existen indicios evidentes de daños en el mismo, tales como soportes o fijaciones dañadas ni excesiva tensión en la línea.

CERTIFICACIÓN DE LA LINEA

Una vez instalada la línea, se expedirá la correspondiente certificación conforme a la UNE 795 y las especificaciones del fabricante. En el capítulo 5.1 del manual suministrado con la línea se adjunta el parte de Recepción, Instalación y su Certificación.

Asimismo, se colocará una placa identificativa en la línea, que contendrá los siguientes datos:

- Fabricante, marca
- Modelo
- Nombre y dirección del instalador.
- Número de instalación.
- Fecha de instalación.
- Altura libre mínima desde el suelo.
- Longitud del sistema.
- Número máximo de usuarios.
- Número de absorbedores
- Fecha de primera inspección

INSPECCION ANUAL

La línea de vida debe ser verificada periódicamente (al menos una vez por año) por una persona autorizada, con objeto de asegurar el buen funcionamiento de la misma. Se considera "persona autorizada" aquella que, debido a su formación y/o experiencia, posee los suficientes conocimientos en el ámbito de los dispositivos de protección contra caídas en altura, así como sobre la legislación aplicable, a fin de poder valorar la conformidad de la instalación.*

Cuando el instalador autorizado realiza una certificación de conformidad al dispositivo de anclaje, certifica que dicha instalación se ha realizado siguiendo exhaustivamente las indicaciones del fabricante y la norma UNE 795, asumiendo toda la responsabilidad de la instalación.

Dicha certificación se realiza según las especificaciones del fabricante y la norma UNE 795, y en ella se efectúan nuevos ensayos para comprobar la integridad de la instalación, ampliando así el periodo de responsabilidad por éste.

En la revisión anual se realizarán, además de los ensayos anteriormente mencionados, comprobaciones visuales de determinados aspectos relativos a la seguridad, que serán, como mínimo, los siguientes:

- Estado general del carro: ausencia de corrosión, deformaciones, grietas, presencia de todas las piezas, correcto estado del asa, deslizamiento adecuado de los rodillos, etc.
- Presencia de la chapa de identificación de la línea.
- Estado del cable y sus accesorios: tensión adecuada, ausencia de destrenzado, hilos rotos y suciedades, adecuada fijación y estado de sujetacables y casquillos, correcto estado de los guardacabos, etc.

En el capítulo 5, del manual, "Documentación del sistema: Recepción e Instalación del Equipo, Manual de usuario, Mantenimiento" se adjuntan las hojas de registro de las inspecciones a realizar.

* Las autorizaciones expedidas por Isanimar Seguridad S.L. acreditan al instalador en el conocimiento de nuestros equipos; cualquier otro conocimiento técnico, o de resistencias de estructuras, riesgos laborales, etc. serán por cuenta del instalador.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

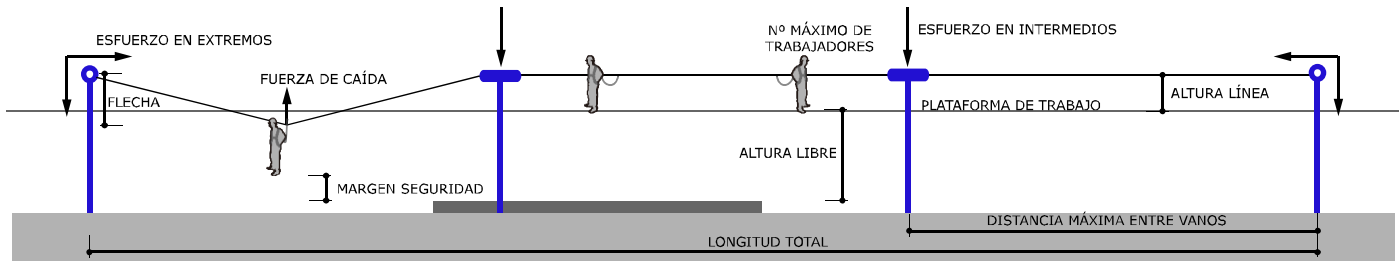
Para facilitar el aprovisionamiento para la instalación y con el fin de acortar los tiempos se expone el conjunto de herramientas que pudieran ser necesarias para realizar los distintos montajes de nuestras líneas de vida.

HERRAMIENTAS		TIPO DE MONTAJE					DETALLES
		SOLDADO	CONTRAPLACADO	ANCLAJES MECÁNICOS	ANCLAJES QUÍMICOS	CHAPA METÁLICA	
	LLAVE DINAMOMÉTRICA	✓	✓	✓	✓	✓	VASOS: M6(10), M8(13), M10(17), M12(19), M16(24). De 0 a 180 Nm.
	DESTORNILLADOR O SIMILAR	✓	✓	✓	✓	✓	
	LLAVE FIJA	✓	✓	✓	✓	✓	M14
	LLAVE ALLEN	✗	✓	✗	✗	✓	M12
	CIZALLA	✓	✓	✓	✓	✓	
	MARTILLO	✗	✗	✓	✗	✗	
	CEPILLO	✗	✗	✓	✓	✗	Correspondiente a cada broca
	SOPLADOR	✗	✗	✓	✓	✗	
	SOLDADORA	✓	✗	✗	✗	✗	ESCOGER EL TIPO DE ELECTRODO ATENDIENDO A LOS MATERIALES. SE RECOMIENDA PROTEGER FRONTE A CORROSIÓN UNA VEZ SOLDADO.
	REMACHADORA	✗	✗	✗	✗	✓	MANUAL O AUTOMÁTICA. CON BOQUILLAS PARA Ø 7-7 mm
	TALADRO	✗	✓	✓	✓	✓	BROCAS DE: 8, 12, 14, 18, 20 mm
	IMPERMEABILIZANTE	✓	✓	✓	✓	✓	RECOMENDABLE SIEMPRE QUE EXISTA RIESGO DE ENTRADA DE AGUA.

GENERALIDADES

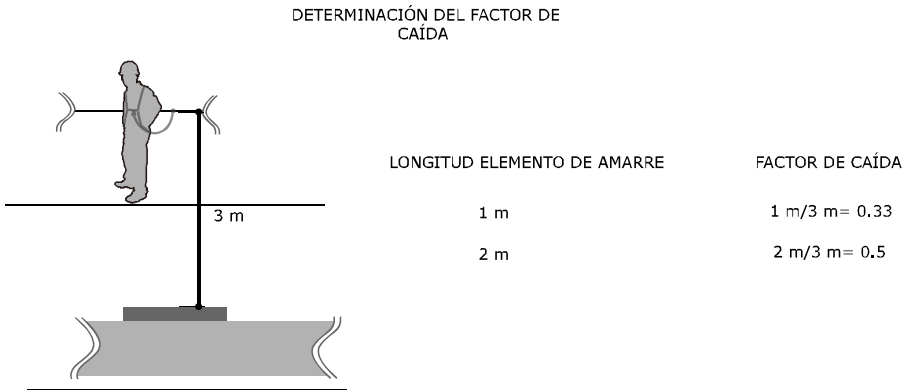
En todas las líneas suministradas por Isanimar Seguridad se debe *TENER PRESENTE EL MANUAL ESPECÍFICO* de cada línea de vida, en los que se detalla aspectos esenciales para el funcionamiento del dispositivo anticaídas, y que de no cumplirse se pone en grave peligro la salud de los trabajadores: *VALORES MÁXIMOS DE FUERZA EN LOS PUNTOS DE LA LÍNEA DE VIDA, ALTURA DE CAÍDA Y DISTANCIA MÁXIMA DE LOS VANOS.*

Las **TENSIONES** en la línea vienen determinadas por diferentes factores que se pueden ver en el esquema siguiente:



Considérese los **VANOS MÁXIMOS** indicados como aplicaciones límite y **SOLICÍTENOS TABLA DE ESFUERZOS** para su previsible instalación.

El valor del factor de caída influye de forma determinante en los esfuerzos aplicados en el operario, y por lo tanto se debe tratar de realizar una configuración en la que el factor de caída sea lo más bajo posible. Esto no siempre será realizable pues en ocasiones llevarían a la realización de postes excesivamente altos por lo que la estructura portante se vería afectada por un par demasiado elevado.



SERIES LBH-XX

Dispositivo de anclaje clase C dotado de una línea de anclaje flexible, cable, que no se desvía de la horizontal más de 15°. Destinado a solventar riesgos en zona como cubiertas, fachadas, edificación etc. Certificada según UNE 795 CLASE C.

Existen una serie de elementos comunes, que presentamos a continuación. Además para simplificar su presentación las dividiremos en 4 series: LBH-P, LBH-A, LBH-B, LBH-CL.

CABLE Y ACCESORIOS DE CIERRE

El cable suministrado por Isanimar Seguridad es inox 316* y de composición Ø 8 mm 7x19. Se pueden suministrar cable de cualquier longitud, aunque lo habitual es no superar 100 metros debido a la dificultad que llevaría su instalación y el manejo de las bobinas, este aspecto también influye en el aumento considerable de la flecha, así como la afección de las dilataciones debidas a los cambios de temperatura.

Todas nuestras líneas están formadas por: cable, dos guardacabos, tres sujetacables (montaje por parte del cliente) y tapones de seguridad para evitar enganchones y prevenir cortes con el cable.

Se suministra con un extremo cerrado mediante un casquillo prensado con el guardacabos instalado.

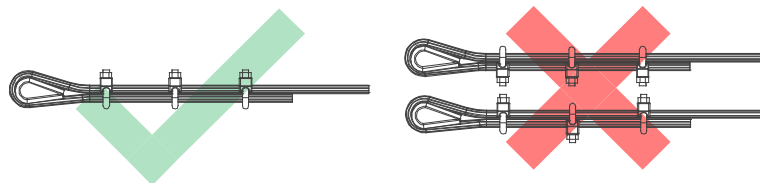
INSTALACIÓN EXTREMO OPUESTO

Para la unión del extremo opuesto del cable, lado abierto, coger el guardacabos y pasarlo por el interior del cáncamo del absorbedor de energía (en su ausencia punto extremo de la línea de vida), para poder abrir el guardacabos valerse de un simple destornillador o similar.



Seguidamente pasar el cable a través del cáncamo apoyándolo en el guardacabos previamente instalado y tensar manualmente para recuperar en la medida de lo posible la flecha debido al peso del cable, para la realización de esta operación puede ayudarse utilizando un juego de mordazas para cable. No se podrá exceder de 80 daN. Cerrar la gaza y asegurarla con los 3 sujetacables suministrados.

CUIDADO al sentido, la pieza U siempre se debe poner sobre la parte muerta del cable, y la otra pieza (zapata) sobre la parte que está trabajando a tensión. Finalmente instale los caparazones de plástico amarillos para la protección de las terminaciones.



CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	LONGITUD	PESO	MATERIAL	CÓDIGO
CABLE INOX 7*19	A medida	0.255 kg/m	Inox 316	60.006.24

**existe la posibilidad de suministrar el cable en otros materiales, consultar disponibilidad.*

ABSORBEDOR DE ENERGÍA, ABS-01

Los absorbedores de energía son dispositivo concebidos para reducir los esfuerzos generados sobre el cable y los anclajes estructurales, disipando la energía generada por una caída. En estos casos, el absorbedor se deforma, limitando los esfuerzos en el trabajador y en la citada estructura de acogida.

Para tal fin, Isanimar Seguridad dispone del absorbedor de energía ABS-01, que funciona por deformación plástica, evitando los rebotes que se producen en los absorbedores a base de resortes.

Obligatorio en todas las líneas (excepción LBH-B), reduce de forma significativa los esfuerzos en las líneas y en la estructura portante en caso de caída. Completamente fabricado en inox 304 y inox 316. Dispone de un retráctilado para evitar su mal trato y la manipulación.

La instalación de este elemento en el conjunto de las líneas de vida es sencillo y basta con unir el extremo del pasador con el punto extremo correspondiente en cada caso; y el extremo del cáncamo con la terminación del cable abierta.



CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA	PESO	MATERIAL	CÓDIGO
ABS-01	570mm	63 mm	55 mm	2.6 kg	Inox/Varios	60.005.12

TENSOR-REGULADOR, GMT-04

Todas las líneas suministradas por Isanimar Seguridad disponen de un tensor-regulador que ayuda a la instalación y al tensado del cable.

El Tensor GMT-04, permite ajustar la tensión del cable al valor requerido en el testigo de forma visual y rápida, se instala como nexo de unión entre el cable y el punto extremo correspondiente de cada línea de vida, extremo opuesto al del absorbedor.

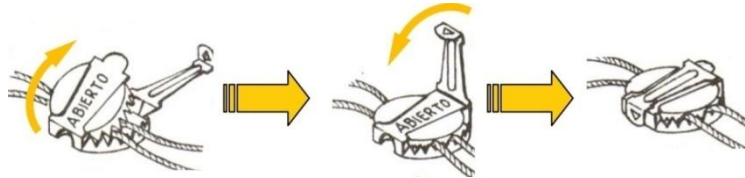
Está dotado de terminación en horquilla-horquilla que permiten una rápida y cómoda instalación sin necesidad del uso de herramientas especiales. Realizado en inox 316 y inox 304.

Una vez instalado todos los componentes (y dándole cierta tensión a la línea de forma manual, antes de cerrar el extremo abierto), hacer girar el cuerpo del tensor para que se cierren ambas roscas opuestas y comenzar a darle tensión a la línea. La arandela del cabezal del tensor debe quedar alineada con la entalla del cabezal.

IMPORTANTE: Una vez finalizada la regulación bloquear el tensor fijando fuertemente las contratuercas mientras se hace firme el cuerpo central con un pasador.



Se incluyen precintos de seguridad que permitan conocer posibles daños o manipulaciones en el tensor-regulador.



CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA	PESO	MATERIAL	CÓDIGO
GMT-04	470 a 330 mm	44 mm	30 mm	0.78 kg.	Inox 304/316	60.004.12

PUNTOS DE ANCLAJE MÓVILES, CT-01 y CM-08

Ponemos a disponibilidad de nuestros clientes dos puntos de anclajes móviles para un deslizamiento perfecto a lo largo de toda la longitud de la línea de vida, pasando cómodamente por los distintos puntos intermedios tanto rectos como en ángulo. Se entregan con su correspondiente manual de instalación y uso y están certificados bajo la norma UNE 795 CLASE C.

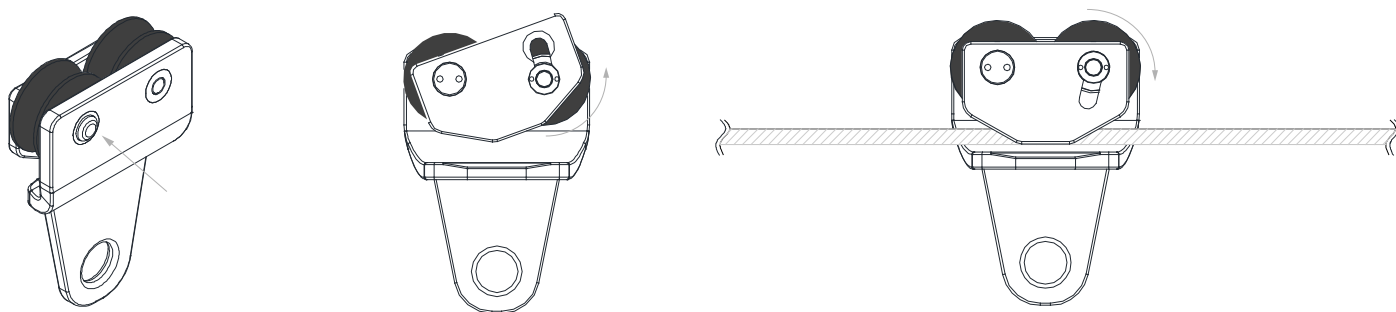
CORREDERA CT-01

Diseñada para la instalación en líneas más altas que la cabeza del usuario. Gracias a la disposición de dos ruedas (versiones en inox y en plástico), se asegura un desplazamiento rápido y sin tirones.



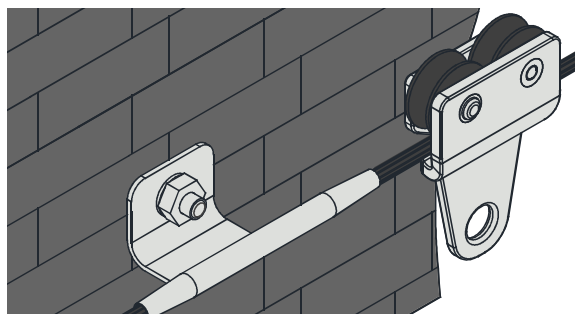
INSTALACIÓN/USO

De buena manejabilidad puede ser abierta, instalada en el cable y bloqueada con una sola mano. A continuación se describe de forma rápida la instalación en la línea de vida.



Ante cualquier duda consultar el manual específico que se entrega con cada corredera adquirida. Todas las correderas disponen de número de serie identificativo.

Esta corredera está indicada para líneas por encima del pecho del trabajador, es como va a funcionar más correctamente, y el paso por los puntos intermedios/intermedios en ángulo va a resultar más fluido.



CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	ALTURA	ANCHO	FONDO	PESO	MATERIAL	CABLE	CÓDIGO
CT-01	136 mm	89 mm	36 mm	0.85 kg	Inox 304/Varios	Ø 8mm	11.003.02

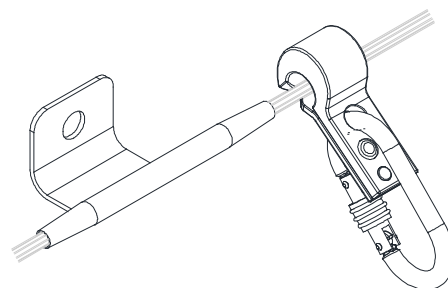
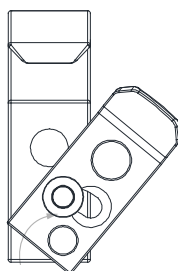
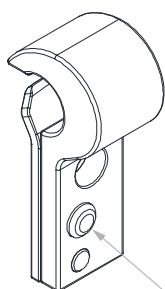
CORREDERA CM-08

Corredera simple para la utilización en todo tipo de líneas de vida, robusta y ligera de funcionamiento sencillo y perfecto como complemento del clásico mosquetón con la ventaja del paso por todos los puntos intermedios y puntos intermedios en ángulo de las líneas de vida.

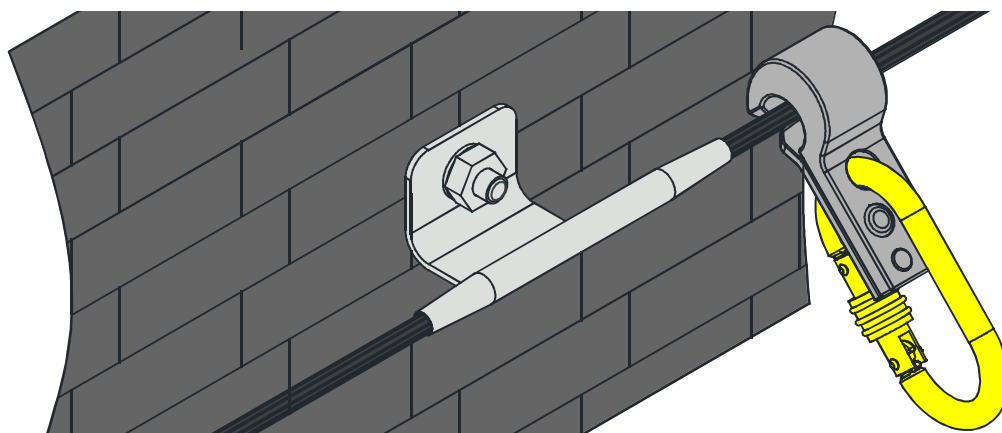


INSTALACIÓN/USO

Se instala rápidamente sin necesidad de herramientas de ningún tipo. Manejable y pequeña permite en dos sencillos pasos su instalación. Se suministra con un mosquetón.



Ante cualquier duda consultar el manual específico que se entrega con cada corredera. Todas las correderas disponen de número de serie identificativo.



CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	ALTURA	ANCHO	FONDO	PESO	MATERIAL	CABLE	CÓDIGO
CM-08	93 mm	30 mm	42 mm	0.41 kg	Inox 304	Ø 8mm	11.001.02

SERIE LBH-P

Dispositivo de anclaje clase C dotado de una línea de anclaje flexible que no se desvía de la horizontal más de 15°. Realizadas partiendo de composiciones robustas y con la finalidad de montajes sencillos con los con los que se pueden llegar a formar vanos de hasta 14 metros.

Fabricado completamente en acero estructural con acabados galvanizados (consultar disponibilidad en inoxidable). Certificado mediante UNE 795 CLASE C.

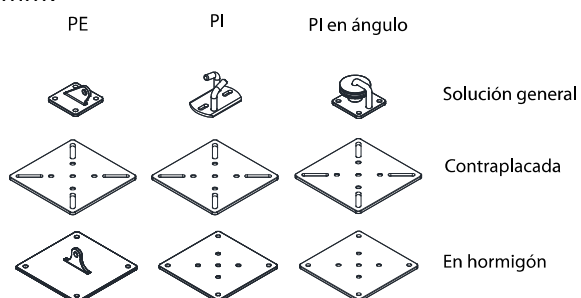
ELEMENTOS DEL SISTEMA

La característica principal de estas líneas es la robustez y la adaptabilidad el usuario final sólo necesitará un sencillo mosquetón para deslizarse a lo largo de la línea de vida. Se pueden hacer puntos intermedios en curva, sin paso del mosquetón.

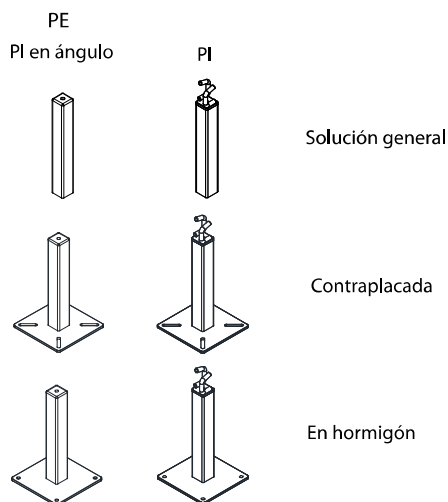
La cantidad de piezas dentro de esta familia es grande y depende en gran medida del soporte final en el que se instalará la línea de vida.

Todas las composiciones que presentamos a continuación se suministran con lo necesario para su montaje: tornillería, anclajes mecánicos, químicos, contraplacas, todo tipo de varillas, redondos etc.

Soluciones están pensadas para montajes sin aumentar la altura de la línea de vida sobre la estructura portante, la línea se sitúa a una cota de 50 mm:



Las soluciones sobre postes estándar tienen una altura sobre la estructura portante de 400 mm permiten todo tipo de anclajes: soldado, contrachapado, con taco químico o mecánico.



CARACTERÍSTICAS

SERIE	ALTURA MÍNIMA LÍNEA DE VIDA	ALTURA MÁXIMA LÍNEA DE VIDA	VANO MÁXIMO	PLACAS	MATERIAL	ABSORBEDOR
LBH-P	50 mm	400 mm	14 m	110x110 240x240 270x270	S275JR Galvanizado	Si

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La composición de cada línea de vida depende en gran medida del caso a solucionar, Isanimar Seguridad proporciona soluciones singulares adaptándose a cada necesidad. Para cualquier consulta, aclaración contactar con nuestro departamento de oficina técnica.

El sistema LBH-P, admite varios tipos de instalaciones partiendo de sus componentes básicos. En general nos podemos encontrar: SOLDADA, CONTRAPLACADA y en HORMIGÓN.

- SOLDADA

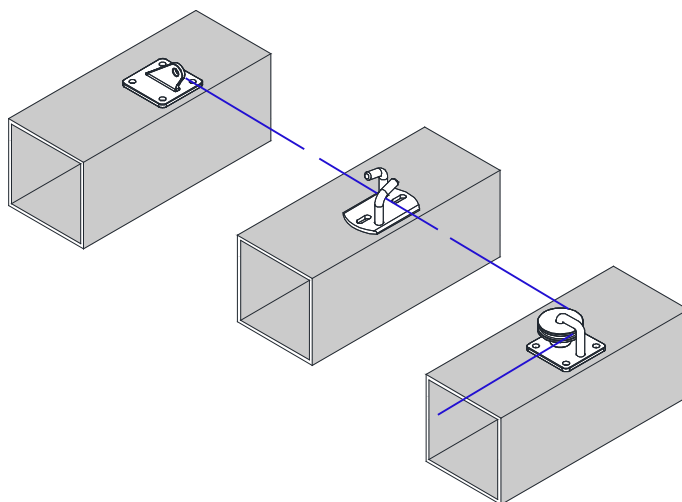
Solución simple de instalación de una línea de vida, se debe prestar atención a las indicaciones específicas en cada caso: tipo de cordón, electrodo etc. En este caso se deben aumentar las precauciones para no dañar los elementos de la línea de vida suministrados.

Solución idónea para líneas sobre elementos estructurales de acero en los que se permite la soldadura, estas líneas pueden ir instaladas lateralmente. Cuanto mayor sea la altura respecto a la plataforma de trabajo, se mejorará el factor de caída.

Se deben extremar las precauciones para la instalación de este tipo de líneas de vida. Una soldadura con un cordón suficiente es esencial en estos casos, así como la elección del tipo de electrodo correcto y una buena preparación de los materiales de unión.

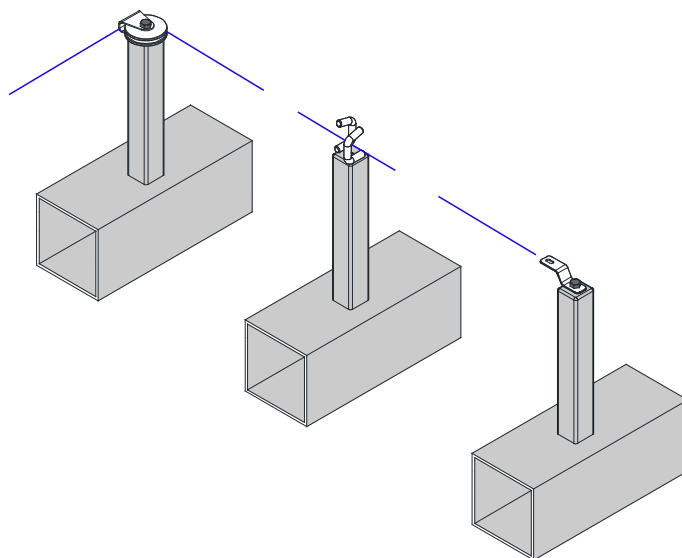
Instalación sin elevar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, robusto y duradero.



Instalación sobre postes estándar:

- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída.

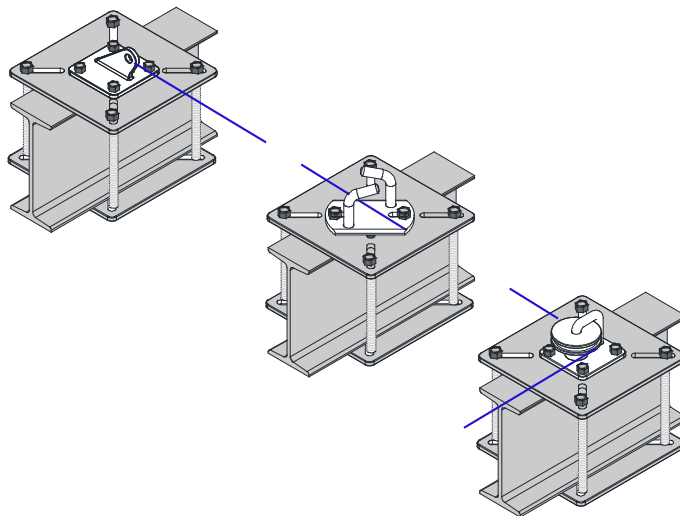


- CONTRAPLACADA.

Solución de rápida instalación y la menos intrusiva en el entorno. Gracias a la variedad de placas se adapta a la mayoría de la perfiles existente en el mercado. Ideal para estructuras de acero/madera de todo tipo de naves y viviendas.

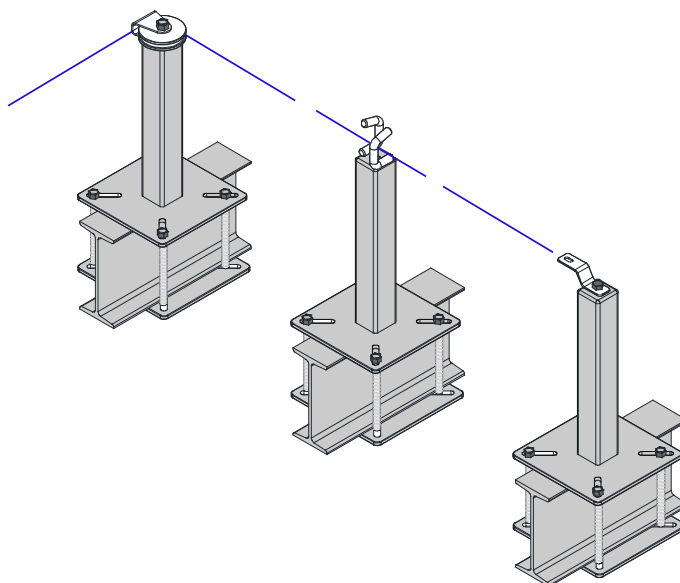
Instalación sin elevar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, adaptable a un amplio rango de perfiles.



Instalación sobre postes estándar:

- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída.

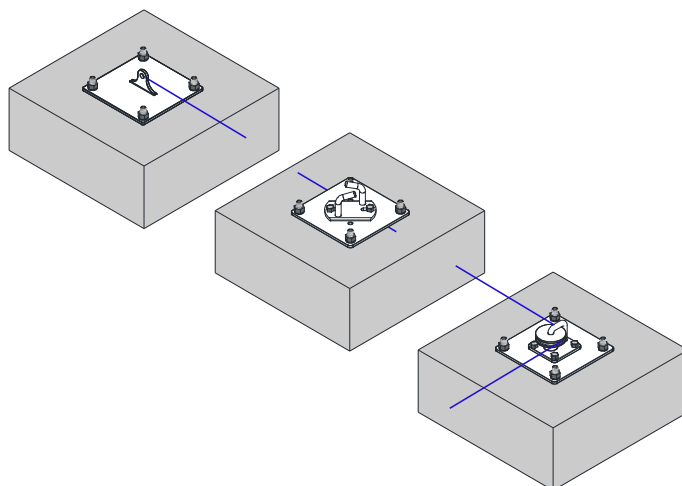


- EN HORMIGÓN.

Para hormigón se dispone de carácter estándar de los tipos de soluciones: con tacos mecánicos o con anclajes químicos. Estos últimos requieren de un montaje más cuidadoso, pero dan mayor resistencia y mejor funcionamiento en condiciones adversas (estado del hormigón).

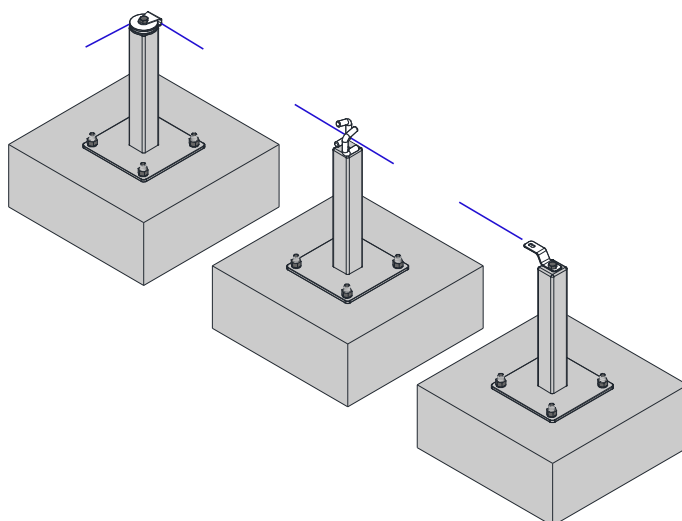
Instalación sin aumentar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, adaptable a las condiciones de instalación (anclajes mecánicos o químicos según las condiciones).



Instalación sobre postes estándar:

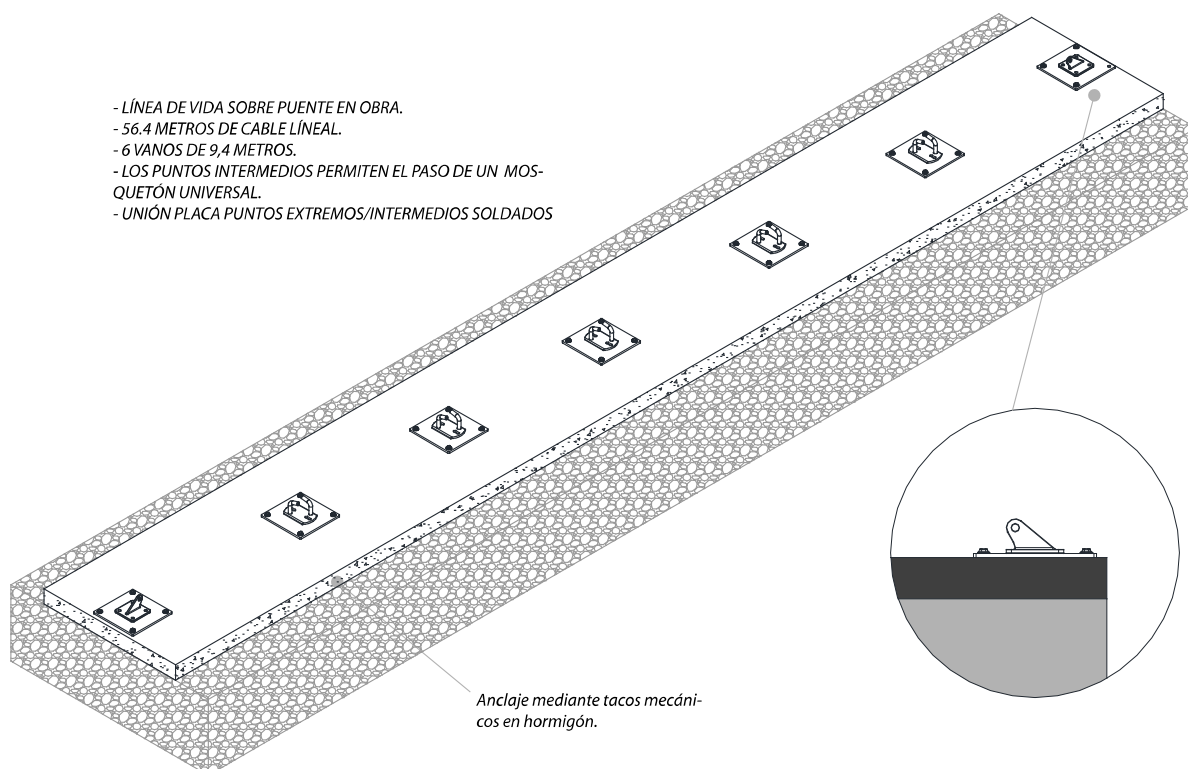
- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída, adaptable a las condiciones de instalación (anclajes mecánicos o químicos según las condiciones).



EJEMPLOS

- PROYECTO: LÍNEA DE VIDA SOBRE PUENTE EN CONSTRUCCIÓN.

-INSTALADOR: ----



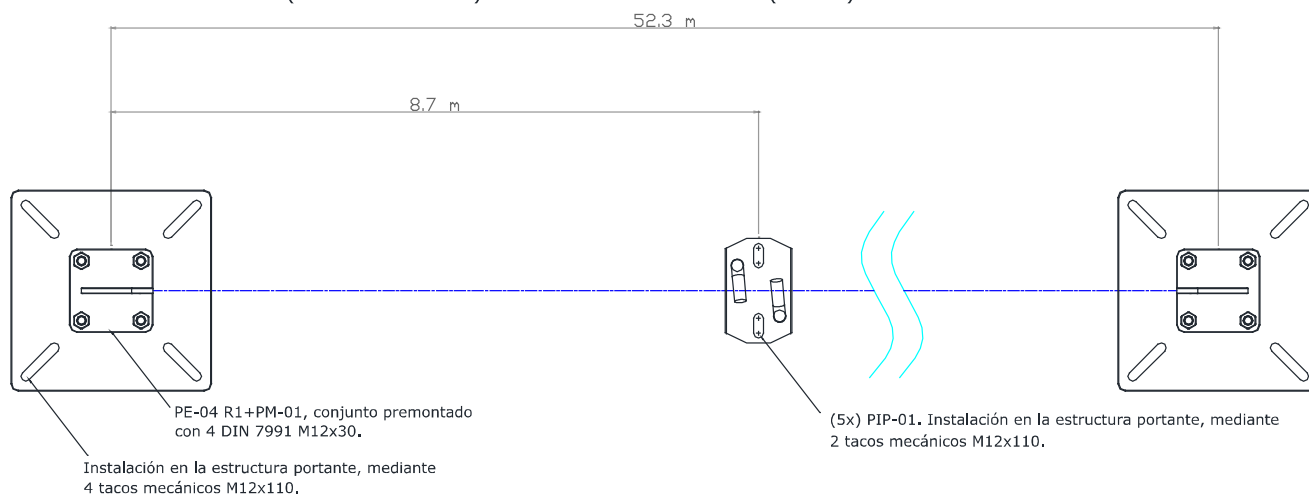
- PROYECTO: LÍNEA DE VIDA A PARED EN NAVE INDUSTRIAL

-INSTALADOR: ----

LÍNEA DE VIDA MARCELINO **LBH-100.10**

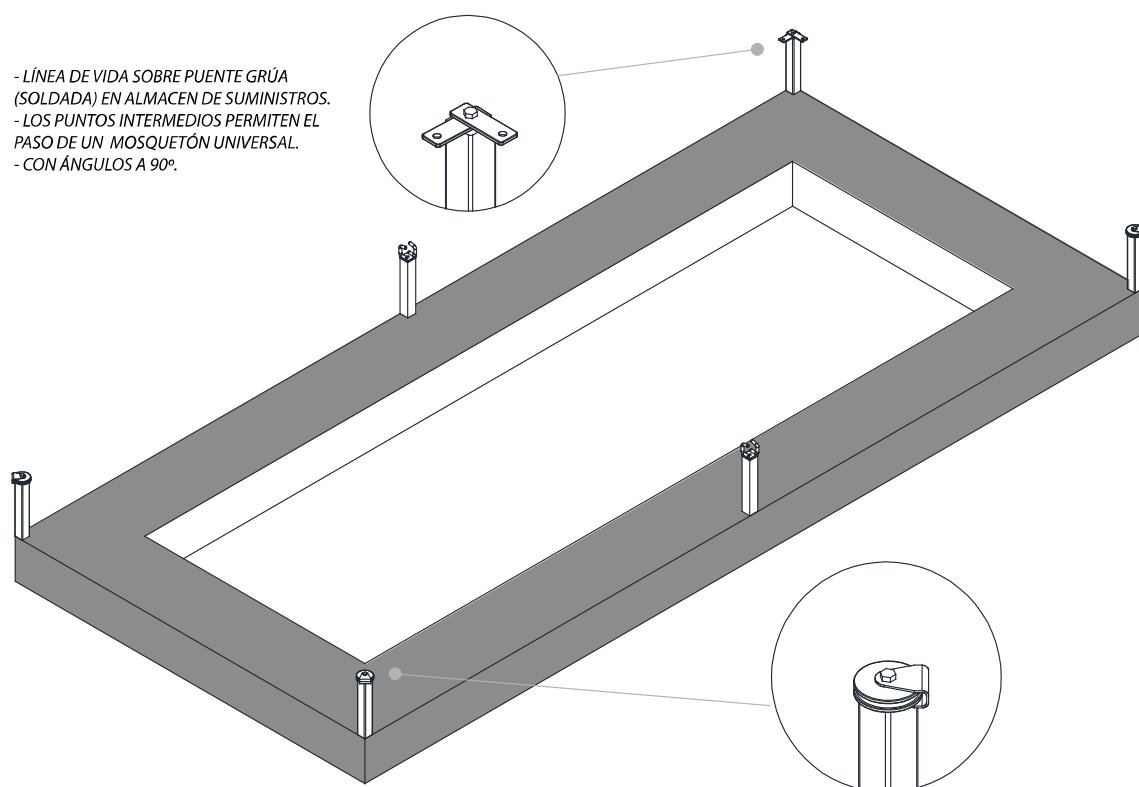
LONGITUD TOTAL DE LA LÍNEA 52.30 m. DIVIDIDA EN 6 VANOS DE UNOS 8.7 m.

2 PUNTOS EXTREMOS (PE-04 R1+PM-01)+5 PUNTOS INTERMEDIOS (PIP-01).



- PROYECTO: LÍNEA DE VIDA EN PUENTE GRÚA DE NAVE INDUSTRIAL

-INSTALADOR: ----



SERIE LBH-A

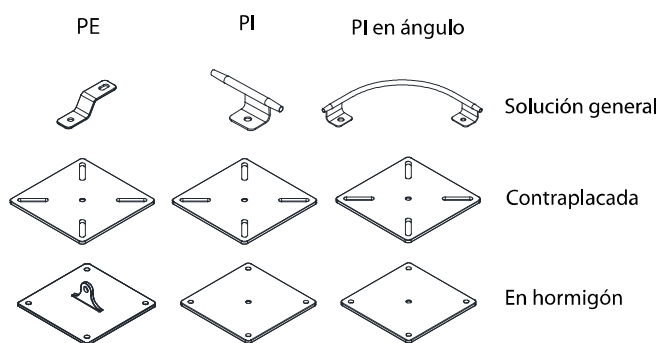
Dispositivo de anclaje clase C dotado de una línea de anclaje flexible que no se desvía de la horizontal más de 15°. Realizadas partiendo de composiciones principalmente en acero inoxidable, con un desplazamiento del trabajador tanto por puntos intermedios como por puntos intermedios en ángulo gracias a al uso de las correderas. Certificado mediante UNE 795 CLASE C.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

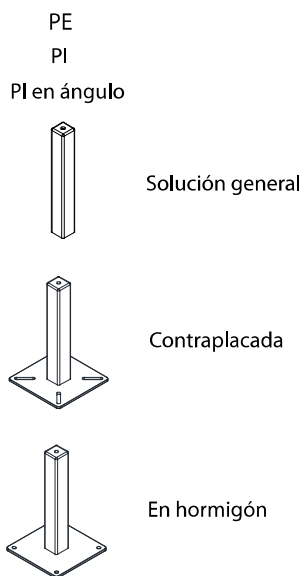
La característica principal de estas líneas es la manejabilidad del trabajador a la hora de desplazarse a lo largo de todo el recorrido y la durabilidad en condiciones extremas.

Todas las composiciones que presentamos a continuación se suministran con lo necesario para su montaje: tornillería, anclajes mecánicos, químicos, contraplacas, todo tipo de varillas, redondos etc.

Estas soluciones pensadas para montajes sin aumentar la altura de la línea de vida sobre la estructura portante, la línea se sitúa a una cota de unos 50 mm. Se dispone de una numerosa cantidad de piezas para realizar todo tipo de montajes (consultar apartado componentes). Idónea para petos, paredes etc.



Las soluciones sobre postes estándar tienen una altura sobre la estructura portante de 400 mm permiten todo tipo de anclajes: soldado, contrachapado, con taco químico o mecánico.



CARACTERÍSTICAS

SERIE	ALTURA MÍNIMA LÍNEA DE VIDA	ALTURA MÁXIMA LÍNEA DE VIDA	VANO MÁXIMO	PLACAS	MATERIAL	ABSORBEDOR
LBH-A	50 mm	400 mm	14 m	240x240 270x270	Inox 304	Si

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La composición de cada línea de vida depende en gran medida del caso a solucionar, Isanimar Seguridad proporciona soluciones singulares adaptándose a cada necesidad, disponiendo de elementos que son comunes en todos los casos. Para cualquier consulta, aclaración contactar con nuestro departamento de proyectos.

El sistema LBH-A, admite varios tipos de instalaciones partiendo de sus componentes básicos. En general nos podemos encontrar: SOLDADA, CONTRAPLACADA y en HORMIGÓN.

La instalación en muchos casos es similar al caso anterior pero siempre partiendo de los componentes de los montajes indicados para este tipo de instalaciones.

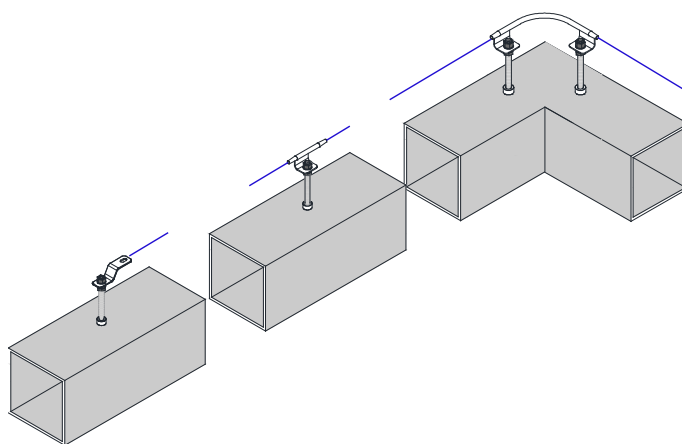
- SOLDADA

Se debe prestar atención a las indicaciones específicas en cada caso: tipo de cordón, electrodo etc. En este caso se deben aumentar las precauciones para no dañar los elementos de la línea de vida suministrados.

Solución idónea para líneas sobre elementos estructurales de acero en los que se permite la soldadura, estas líneas pueden ir instaladas lateralmente. Cuanto mayor sea la altura respecto a la plataforma de trabajo, se mejorará el factor de caída.

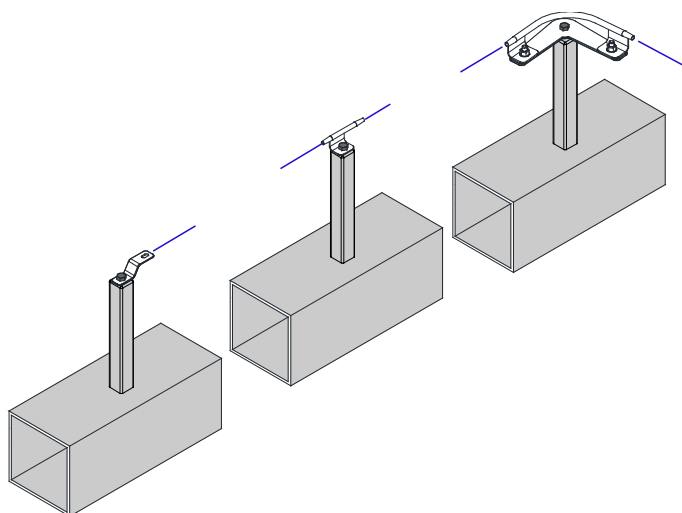
Instalación sin aumentar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, rapidez en el montaje.



Instalación sobre postes estándar:

- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída.

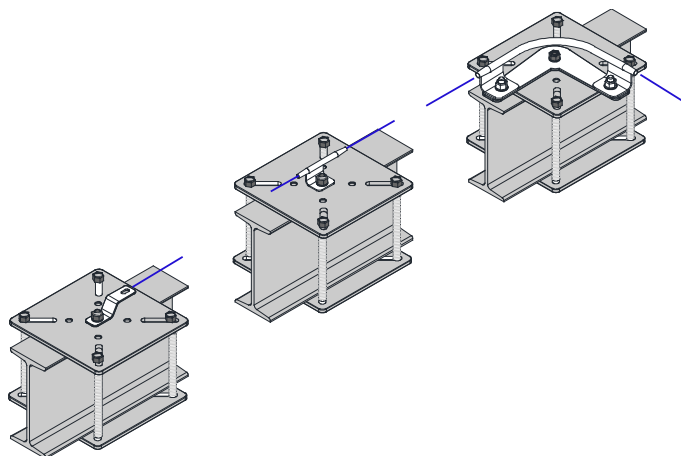


- CONTRAPLACADA.

Solución de rápida instalación y la menos intrusiva en el entorno. Gracias a la variedad de placas se adapta a la mayoría de la perfiles existente en el mercado. Ideal para estructuras de acero/madera de todo tipo de naves y viviendas.

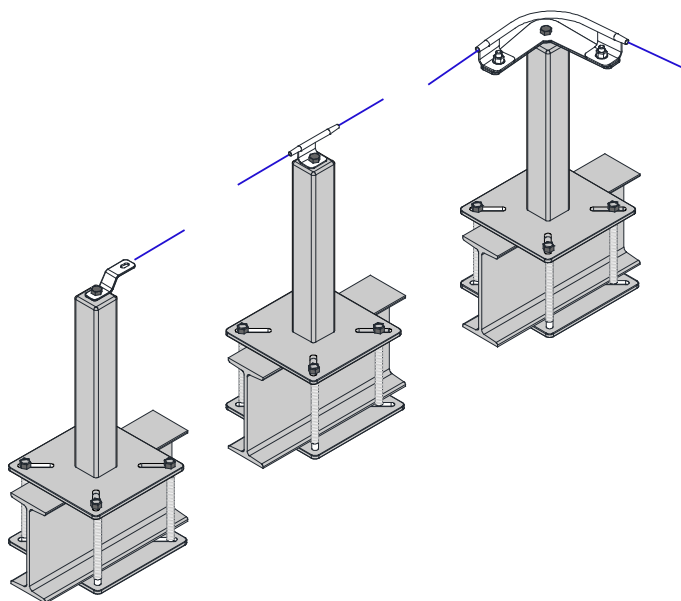
Instalación sin aumentar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, adaptable a un amplio rango de perfiles.



Instalación sobre postes estándar:

- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída.

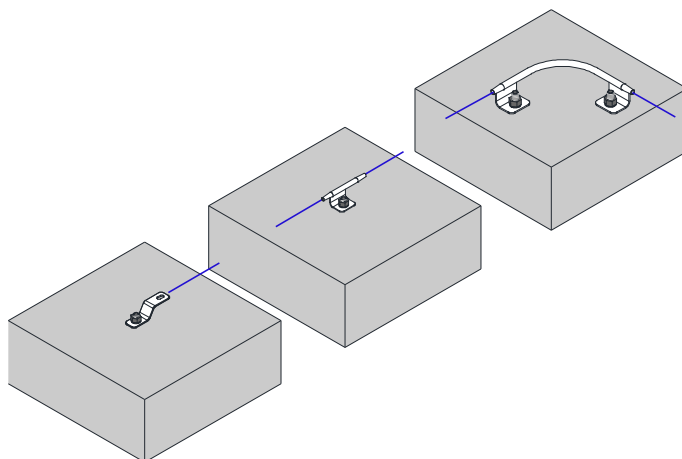


- EN HORMIGÓN.

Se dispone de carácter estándar de los tipos de soluciones: con tacos mecánicos o con anclajes químicos. Estos últimos requieren de un montaje más cuidadoso, pero dan mayor resistencia y mejor funcionamiento en condiciones adversas (estado del hormigón). Para un montaje más detallado y diferencias entre ambos consultar manual técnico o manual de instalación de la línea.

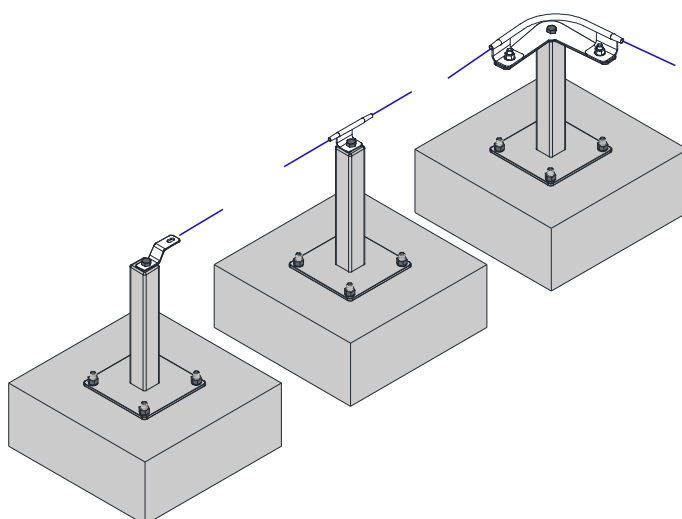
Instalación sin aumentar la altura de la línea de vida:

- Ventajas: Poco impacto visual, adaptable a un amplio rango de perfilaría.



Instalación sobre postes estándar:

- Ventajas: Posibilidad de salvar obstáculos, mejora del factor de caída.

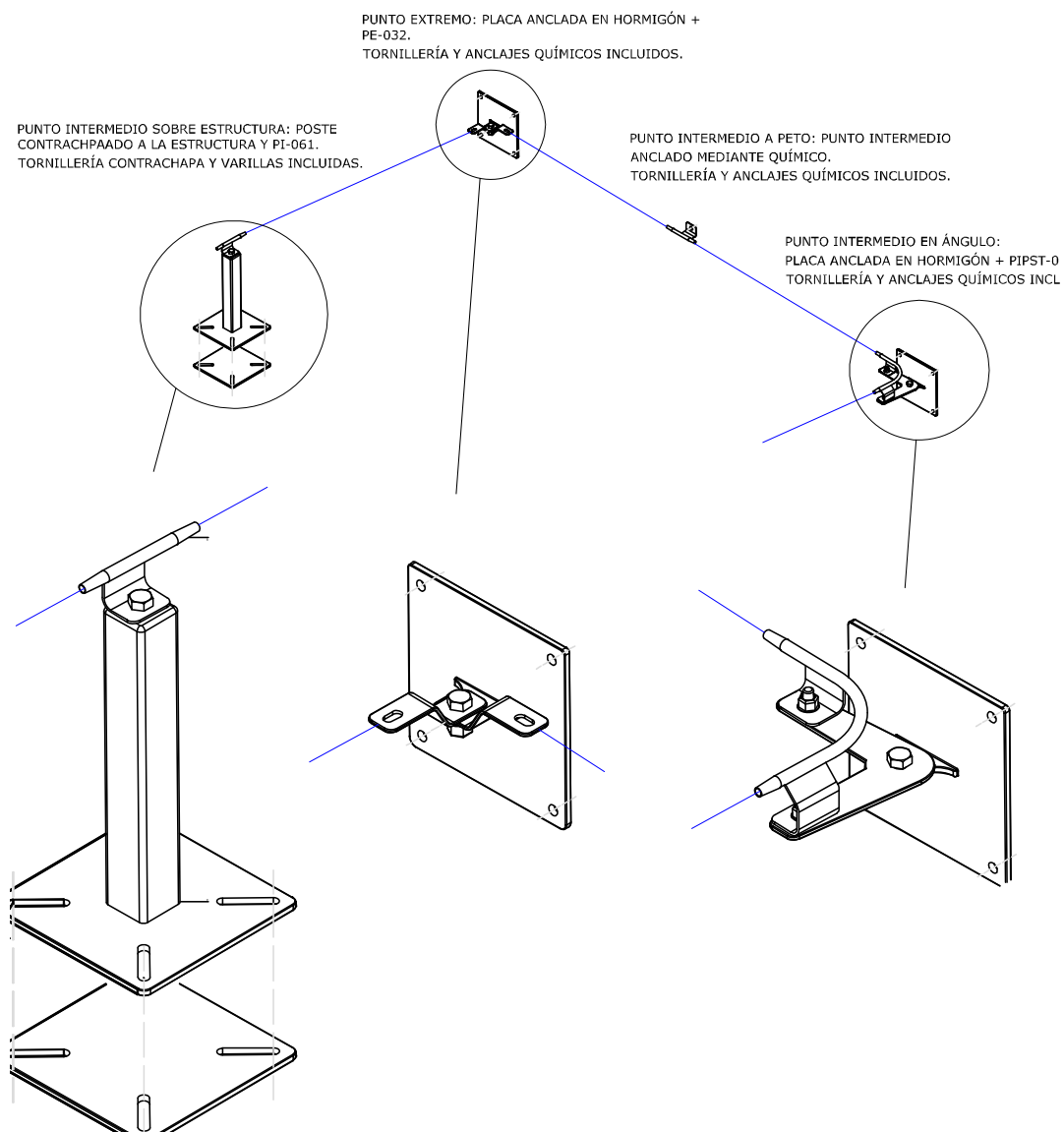


EJEMPLOS

A continuación se presentan algunos trabajos realizados, y los esquemas generales para tener una vista en conjuntos de las posibles soluciones disponibles.

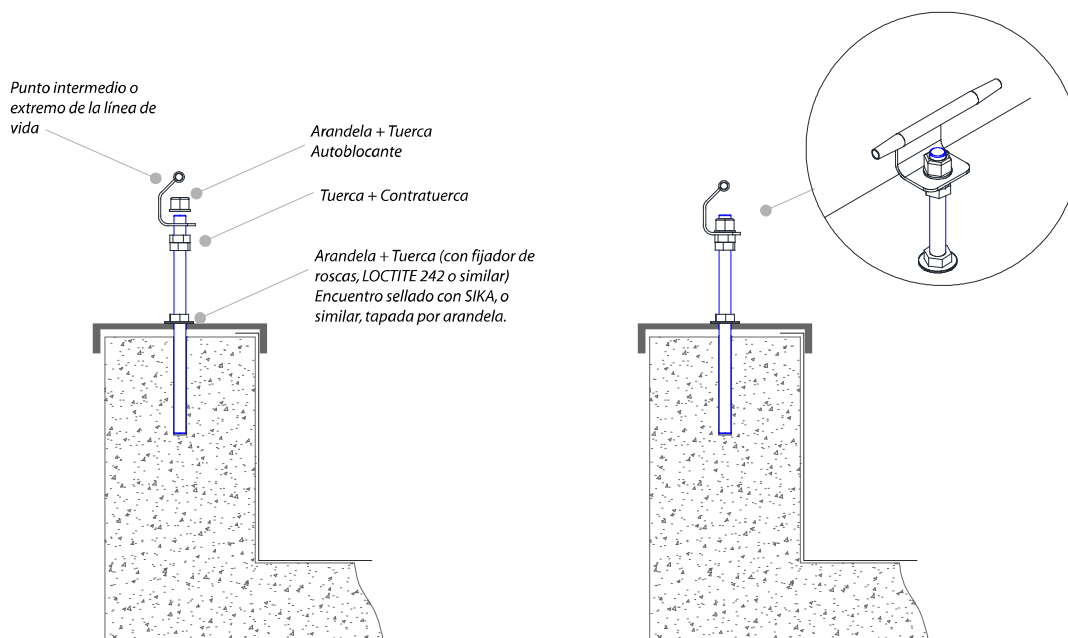
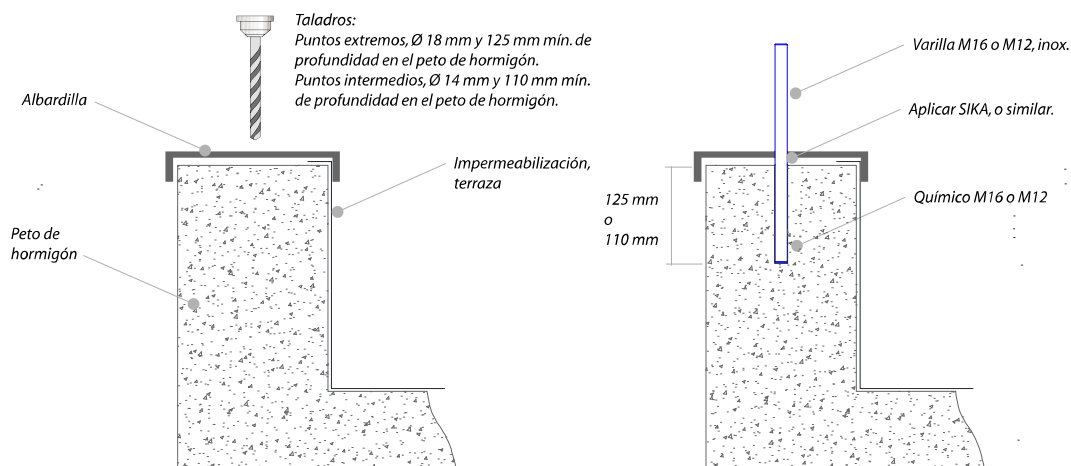
- PROYECTO: REFORMA EDIFICIO DE OFICINAS

-INSTALADOR: ----



- PROYECTO: INSTALACIÓN EN LÍNEA DE VIDA EN PETOS

-INSTALADOR: ----



SERIE LBH-CL

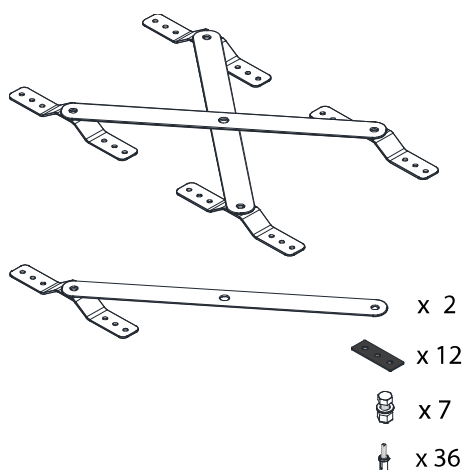
Dispositivo de anclaje clase C dotado de una línea de anclaje flexible que no se desvía de la horizontal más de 15°. Destinado a solventar riesgos en cubiertas de chapa metálica. Fabricado completamente en acero inox 304, se incluyen remaches de alta resistencia tipo floor, y justas tóricas para dotarlo de impermeabilidad. Certificado mediante UNE 795 CLASE C.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

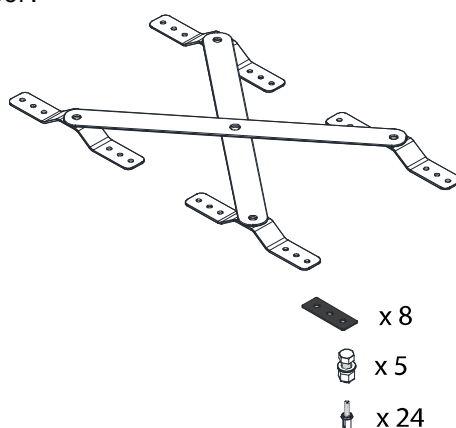
- POSTE SCU-XX: INSTALACIÓN Y REQUISITOS DEL MONTAJE.

Las Líneas de Vida Marcelino LBH-CL, están compuestas por nuestros postes SCU-xx, realizados completamente en inox 304, tanto los brazos del conjunto como las 4 peanas.

El POSTE EXTREMO o reforzado para PUNTOS INTERMEDIOS EN ÁNGULO se suministra con los siguientes componentes, se pueden presentar dos montajes según la orientación de la línea respecto a las grecas:



El POSTE INTERMEDIO está formado por:



En la instalación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: LONGITUD DE LA LÍNEA DE VIDA, DISTANCIA ENTRE LOS DISTINTOS PUNTOS QUE FORMAN LA LÍNEA (VANOS), ESPESOR DE LA CHAPA METÁLICA, ALTURA DE CAÍDA y otros aspectos como puede ser número de trabajadores, estado de la cubierta/estructura etc.

Por norma general estas líneas tienen un vano sobre 8 metros, y admiten quiebras de hasta 90°. La instalación se realiza mediante remaches de aluminio tipo trébol con junta tórica incorporada de Ø 7.7 mm que requieren taladros de 8 mm. A continuación se describe la instalación de los postes.

Adicionalmente cada peana se recibe a la chapa de cubrición con una junta de EPDM rectangular.

CARACTERÍSTICAS

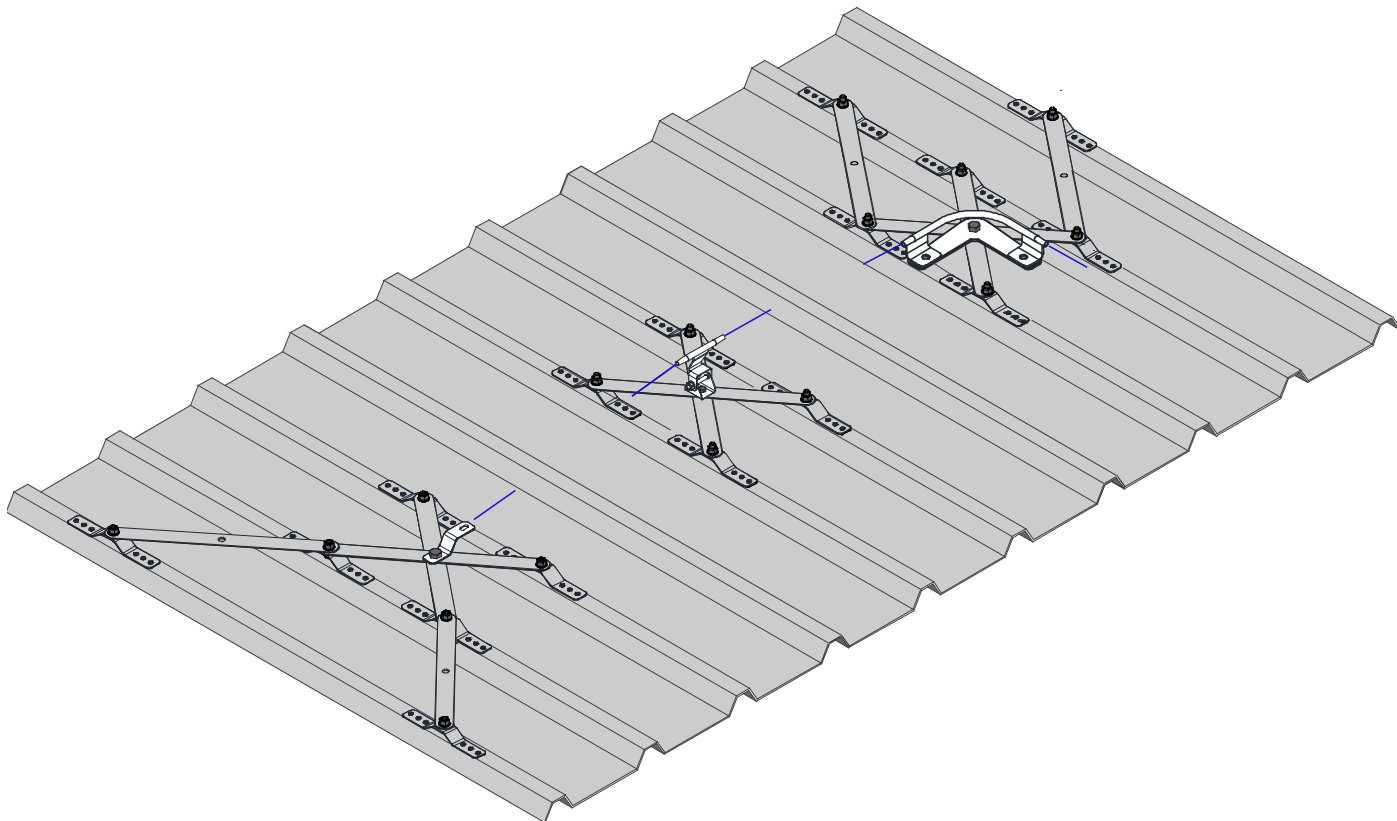
PRODUCTO	DISTANCIA ENTRE GRECAS MÍNIMA	DISTANCIA ENTRE GRECAS MÁXIMA	ALTURA	MATERIAL	CÓDIGO
SCU-XX	200 mm	400 mm	50 mm	Inox 304	30.009.02

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La composición de cada línea de vida depende en gran medida del caso a solucionar, Isanimar Seguridad proporciona soluciones singulares adaptándose a cada necesidad. Para cualquier consulta, aclaración contactar con nuestros departamento de proyectos.

El sistema LBH-CL, admite la instalación sobre chapa metálica de espesores superiores o iguales a 0.6 mm*. La instalación se realiza desde el exterior de manera sencilla y rápida.

Instalación del poste para puntos extremos y puntos intermedios en ángulo:



El proceso para la instalación de los postes SCU-XX intermedios es exactamente igual, pero sin los dos brazos de refuerzo en el conjunto.

CARACTERÍSTICAS

SERIE	ALTURA DE LA LÍNEA	VANOS MÁXIMOS	MATERIAL	ABSORBEDOR
LBH-CL	80 mm	8 m	Inox 304	SI

*Consultar para espesores inferiores

SERIE LBH-B

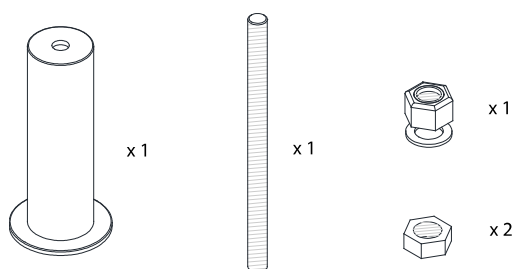
Dispositivo de anclaje clase C dotado de una línea de anclaje flexible que no se desvía de la horizontal más de 15°. Destinado a solventar riesgos en zona como azoteas, terrazas, plataformas etc. Fabricado completamente en acero inox 304, se incluyen soluciones para la instalación sobre perfilería metálica, hormigón etc. Certificado según UNE 795 CLASE C.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

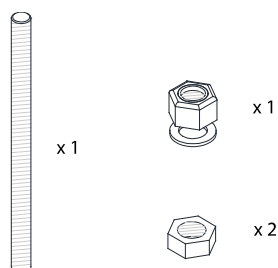
- POSTE EC-XX: INSTALACIÓN Y REQUISITOS DEL MONTAJE

Las Líneas de Vida Marcelino LBH-B, están compuestas por los postes-absorbedores EC-XX realizados completamente en inox 304. Dependiendo del soporte donde se instale se pueden suministrar piezas complementarias: casquillos destinados a la soldadura, aislantes para zonas comprometidas etc. En los casos generales tenemos:

El POSTE EXTREMO se suministra con los siguientes componentes:



El SOPORTE INTERMEDIO está formado por:



En la instalación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: LONGITUD DE LA LÍNEA DE VIDA, DISTANCIA ENTRE LOS DISTINTOS PUNTOS QUE FORMAN LA LÍNEA (VANOS), ALTURA DE CAÍDA y otros aspectos como puede ser número de trabajadores, estado de la zona de instalación etc.

Por norma general estas líneas presentan vanos de hasta 10m, y admiten quiebras de hasta 90°. La instalación se realiza, dependiendo del material soporte, mediante mortero químico. A continuación se describe la instalación de los postes.

CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	DIÁMETRO INFERIOR	ALTURA	PESO	MATERIAL	CÓDIGO
EC-01	16	210	0.85 kg.	Inox 304	30.015.02
EC-02	16	340	1.27	Inox 304	30.012.02

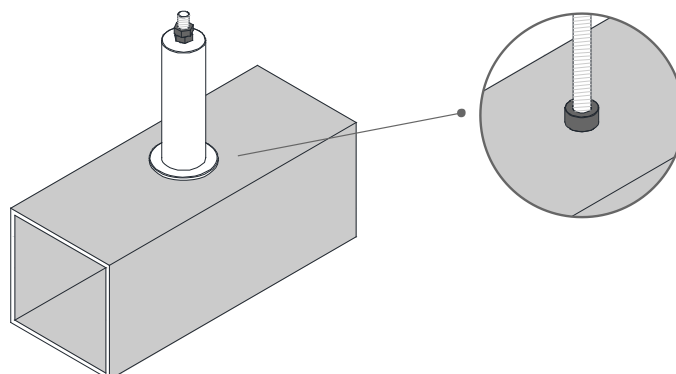
INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La composición de cada línea de vida depende en gran medida del caso a solucionar, Isanimar Seguridad proporciona soluciones singulares adaptándose a cada necesidad. Para cualquier consulta, aclaración contactar con nuestro departamento de proyectos.

El sistema LBH-B, admite la instalación sobre soportes de distinta naturaleza, presentamos tres casos generales, en caso de cualquier duda contactar con el distribuidor.

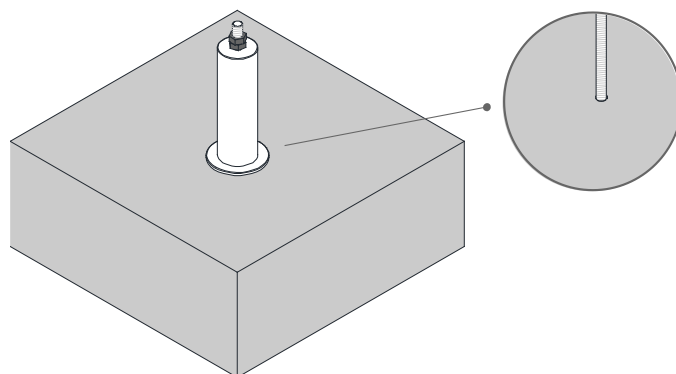
- SOPORTES METÁLICOS.

En estos casos una de las soluciones puede ser soldar los soportes para instalar la línea de vida. Para lo cual disponemos de casquillos que cumplen con todas las exigencias, CQ-XX, los pasos son los siguientes:



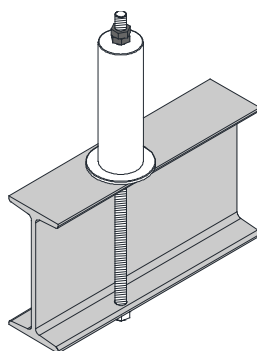
- ZONAS CON HORMIGÓN, CUBIERTAS, PETOS ETC.

Para su montaje se suministran todos los elementos necesarios para realizar la instalación en hormigón, así como el mortero químico más adecuado para cada situación.



- SOPORTES METÁLICOS, PERFILERÍA NORMALIZADA, MADERA ETC.

En algunos casos la mejor opción es contrachapar el poste EC-XX, para esto suministramos el largo de las varillas a medida según se requiera en cada caso.

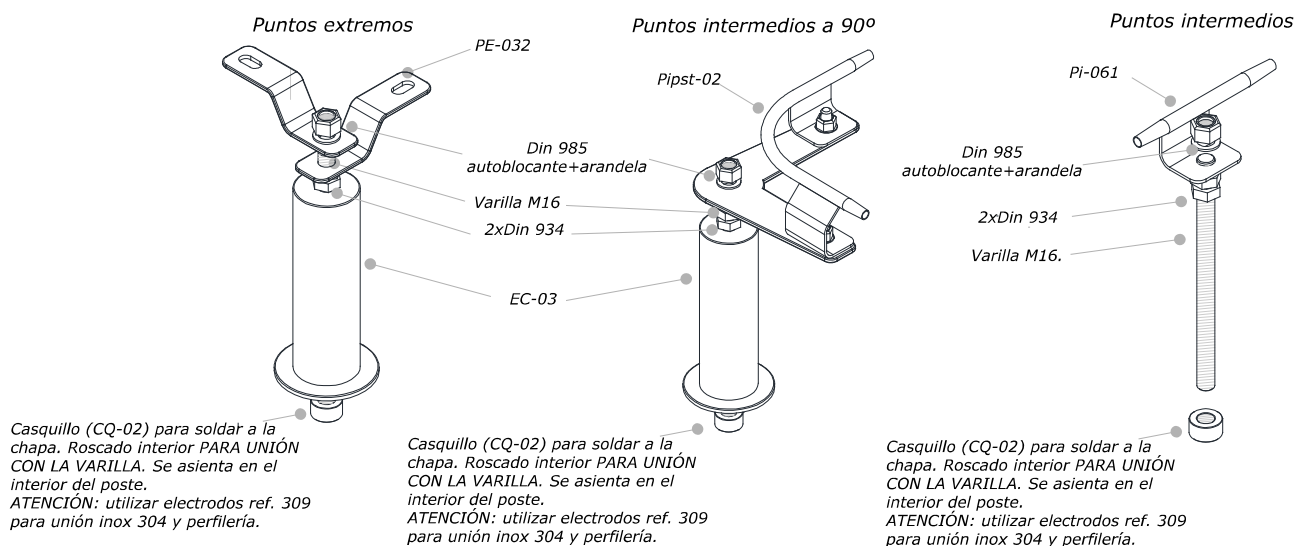


CARACTERÍSTICAS

SERIE	ALTURA DE LA LÍNEA	VANOS MÁXIMOS	MATERIAL	ABSORBEDOR
LBH-B	280 mm	10 m	Inox 304	NO (VER CONDICIONES)

- PROYECTO: INSTALACIÓN EN LÍNEA DE VIDA EN PUENTES GRÚA, MADRID

-INSTALADOR: ----

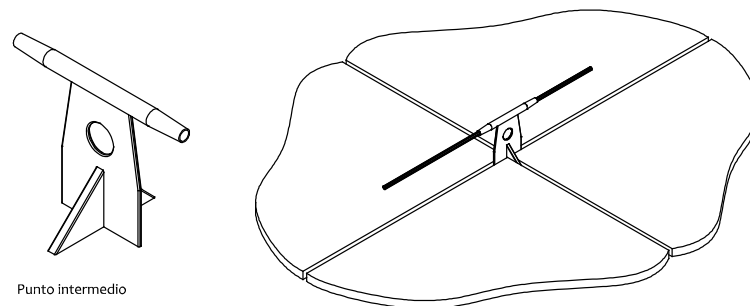
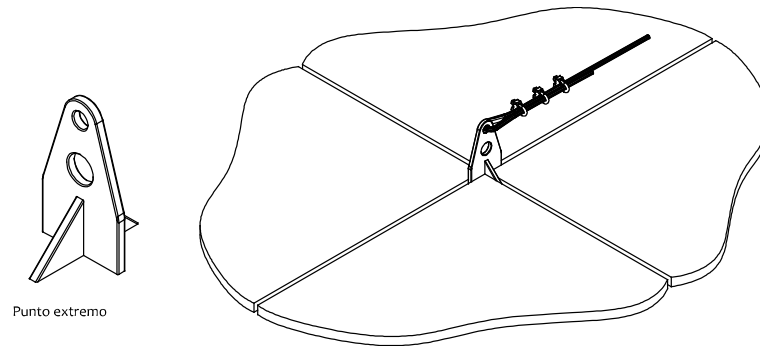


PROYECTOS A MEDIDA

Por medio de nuestro departamento técnico se realizan proyectos a medida del cliente final. No tiene más que consultarnos y realizaremos todo tipo de anclajes, postes etc. adaptado a sus necesidades.

- PROYECTO: INSTALACIÓN EN LÍNEA DE VIDA EN CUBIERTA ACRISTALADA

-INSTALADOR: ----



ELEMENTOS, PUNTOS EXTREMOS/PUNTOS INTERMEDIOS.

En esta tabla exponemos para una vista rápida los elementos más habituales para las líneas de vida, en función de su adaptabilidad serán compatibles con unas series u otras sin descartar su combinación. Distinguimos: PUNTOS EXTREMOS, PUNTOS INTERMEDIOS y PUNTOS INTERMEDIOS EN ÁNGULO.

PUNTOS EXTREMOS						
COMPONENTE			SERIES, LÍNEAS DE VIDA			
IMAGEN	NOMBRE	CÓDIGO	LBH-P	LBH-A	LBH-CL	LBH-B
	PE-01	10.001.11	✓	✗	✗	✗
	PE-03	10.003.01	✓	✓	✓	✓
	PE-032	10.032.12	✗	✓	✓	✓
	PEH-03	10.012.11	✓	✓	✗	✗

PUNTOS INTERMEDIOS						
COMPONENTE			SERIES, LÍNEAS DE VIDA			
IMAGEN	NOMBRE	CÓDIGO	LBH-P	LBH-A	LBH-CL	LBH-B
	PI-09	40.020.12	✗	✓	✓	✓
	PIP-01	41.001.11	✓	✗	✗	✗
	PI-05	40.004.12	✗	✓	✗	✗
	PI-06	40.008.12	✗	✓	✓	✓
	PI-07	40.016.12	✗	✓	✗	✗

PUNTOS INTERMEDIOS EN ÁNGULO						
COMPONENTE			SERIES, LÍNEAS DE VIDA			
IMAGEN	NOMBRE	CÓDIGO	LBH-P	LBH-A	LBH-CL	LBH-B
	CR-01	40.005.02	✓	✗	✗	✗
	CR-03	40.007.12	✓	✗	✗	✗
	PIC-04	41.004.12	✗	✓	✓	✓
	PIPST-02	40.017.12	✗	✓	✓	✓

Es posible la combinación de distintos sistemas. Consulte los ejemplos de cada serie LBH-XX para una aclaración más visual de los distintos conjuntos que se pueden formar.

SERIE LBC

Dispositivo de anclaje clase D dotado de una línea de anclaje rígida, raíl, que no se desvía de la horizontal más de 15°. Destinado a solventar riesgos en zona como azoteas, terrazas, cubiertas etc. Tienen como componente común la corredera para perfilera metálica CP-120 fabricada completamente en acero inox 304. Certificada según UNE 795 CLASE D.

Se puede suministrar el raíl teniendo datos de la estructura donde va emplazado, o valernos de una estructura existente en el lugar.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

- CORREDERA PARA PERFILERÍA CP-120

Las líneas de vida Marcelino LBC, están compuestas por la corredera CP-120 diseñada para adaptarse a distintos tipos de perfilera metálica gracias a un gran eje central regulable permitiendo cubrir un amplio rango de raíles.



Existen dos versiones para adaptarse al cliente, una con rodamientos y ruedas en inoxidable y otra más económica con ruedas en teflón y carente de rodamientos.

Se pueden suministrar los rieles partiendo de perfilera metálica normalizada: HEB, IPE etc. Realizando un estudio de la estructura que acoge la línea de vida de raíl se realiza un presupuesto a medida del cliente. Dependiendo de la posición se suministran topes finales de la línea así como todos los puntos intermedios necesarios para el montaje del riel.

Corredera, debido a su alta resistencia, indicada para trabajar en perfilera colgada de techos, naves y otros emplazamientos donde el usuario pueda utilizar la estructura como riel de anclaje.

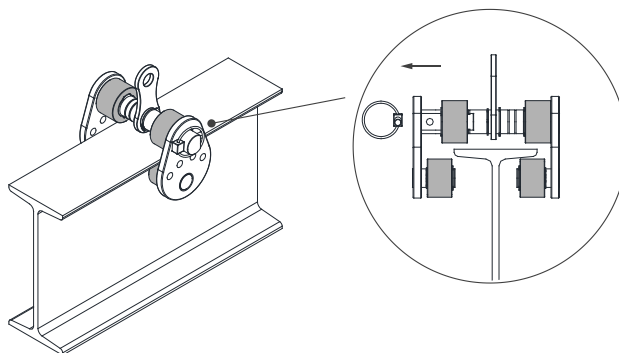
CARACTERÍSTICAS

PRODUCTO	ANCHO MÍNIMO PERFILERÍA	ANCHO MÁXIMO PERFILERÍA	PESO	MATERIAL	CÓDIGO
CP-120	42 mm	125 mm	2.34 kg.	Inox 304/teflón	11.002.02
CP-120 R	42 mm	125 mm	3.10 kg	Inox 304	11.004.02

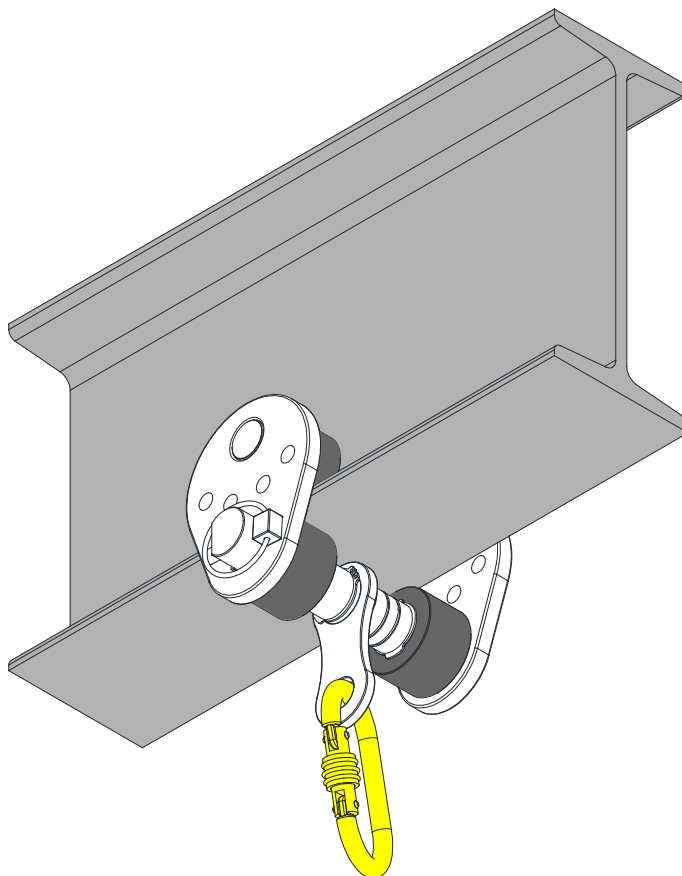
INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La instalación del riel depende en gran medida del caso particular que tengamos que resolver. Teniendo piezas para su instalación mediante tacos mecánicos, soldado o contraplacado a una estructura existente.

En cuanto a la instalación del dispositivo de anclaje móvil, CP-120, se realiza en segundos en cualquier punto del riel, además no requiere de ninguna herramienta.



Ante cualquier duda consultar el manual específico que se entrega con cada corredera. Todos los dispositivos móviles de anclaje disponen de un número de serie identificativo.



ISANIMAR SEGURIDAD S.L.
Avda. Atlántida, 56-portal 3, bajo
36208 VIGO (Pontevedra), Spain



www.emarcelino.com

Fax: +34 986206769

Telf.: +34 986135261

