



**Proveedor Industrial
de Alta Calidad**

ELEVACIÓN



Índice

Ingeniería	3
Introducción.....	4
Balancines.....	6
Ganchos.....	8
Horquillas de elevación.....	9
Pinzas especiales.....	10
Implementos para carretillas	11
Otros equipos de la industria	12
Equipamientos especiales.....	13
Girapiezas y volteadores.....	16
Estructuras metálicas.....	16
Sistema Modulift	17
Balancines separadores modulares.....	18
Balancines separadores Active Link.....	20
Marcos separadores CMOD	20
Balancines separadores Lattice	21
Balancines separadores Subsea	22
El balancín multipunto.....	22
Servicio de alquiler	25
Homologaciones y certificaciones	29
Revisiones e inspecciones	33
Elementos comerciales	37
Eslingas de cadena.....	38
Eslingas de poliéster.....	39
Eslingas de cable	42
Grilletes.....	43
Cáncamos.....	44
Poleas y polipastos	45
Pinzas y garras	46
Eslingas especiales.....	47
Seguridad en altura	49
Introducción.....	50
Normativa y documentación	51
Sistemas de anclaje.....	52
Arneses y equipos anticaídas.....	54
Protecciones perimetrales.....	55
Procedimientos de trabajo	56
Formación.....	58



DISEÑO Y PRODUCCIÓN A MEDIDA

Ingeniería

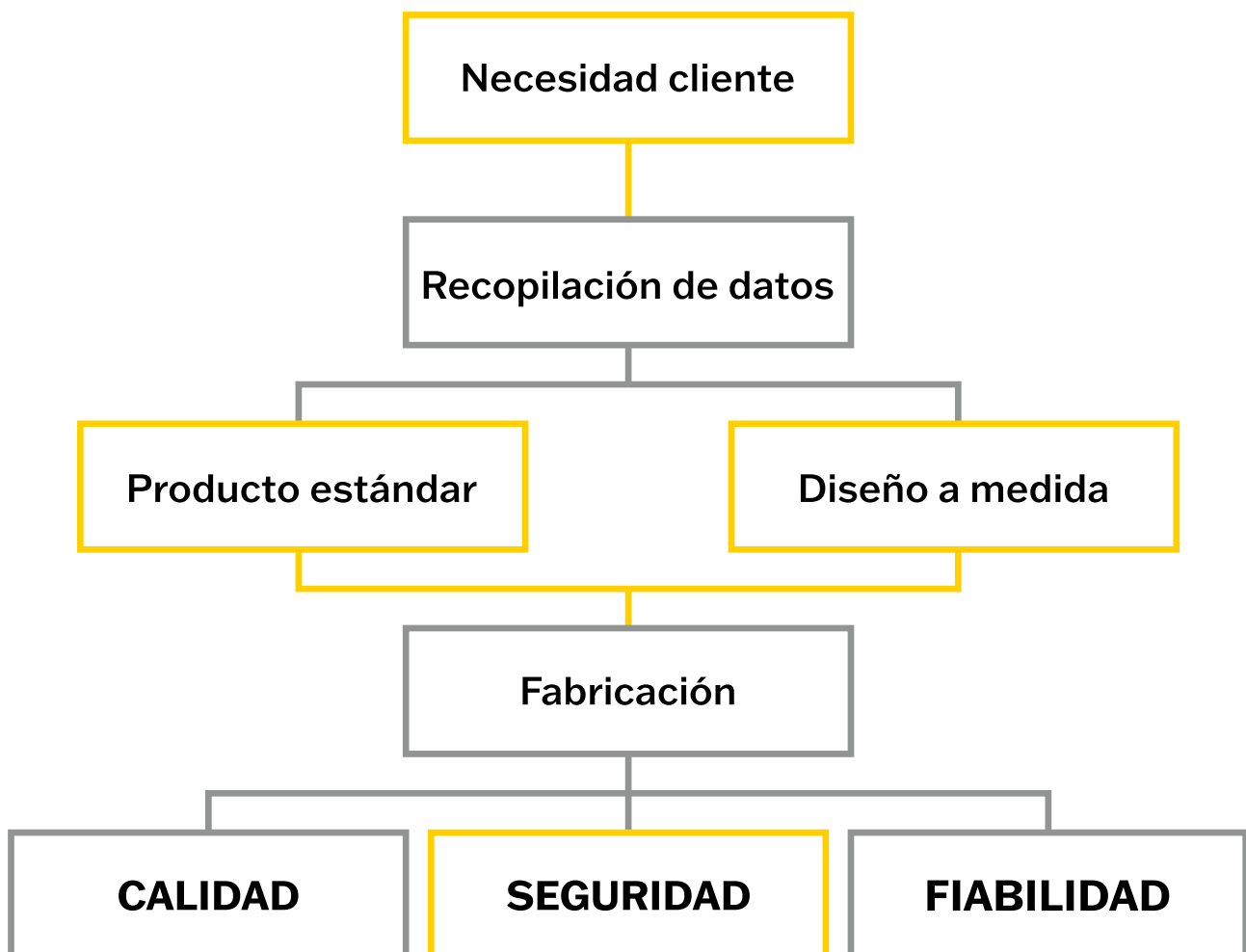


Introducción

PESCAIRA diseña y fabrica útiles de elevación de cargas a medida para múltiples y variados sectores entre los que destacan:

- Ferroviario
- Granitero
- Automoción
- Aeronáutico
- Eólico
- Fundición
- Metalúrgico
- Papelero
- Alimentación
- Marítimo
- Energético
- Nuclear

El proceso seguido por el departamento de ingeniería de útiles de PESCAIRA se resume esquemáticamente en el diagrama inferior:



■ NORMATIVA BÁSICA APLICABLE

El departamento de ingeniería de útiles de PESCAIRA ejecuta sus diseños bajo condiciones de seguridad, siguiendo los criterios definidos en la normativa aplicable a cada tipo de útil de elevación, siendo las más utilizadas la norma UNE-EN 13155 y la Directiva de máquinas 2006/42/CE.

■ MATERIALES UTILIZADOS

Para la fabricación de las soluciones a medida, empleamos los materiales más convenientes una vez analizadas las necesidades específicas de cada caso. Tenemos experiencia trabajando con aceros, inoxidables, aluminio, polímeros... Todos cuentan con el certificado de calidad correspondiente donde se definen las características mecánicas del mismo.

■ ACABADOS

El acabado estándar con el que suministramos nuestros útiles es pintado en color RAL 1023. Opcionalmente el acabado puede ser pintado en otro color, galvanizado, bicromatado, incluso en bruto, en función del material.

■ MARCADO

Todos nuestros útiles cuentan con el correspondiente marcado CE y una chapa identificativa con la información requerida por la normativa vigente.

■ OPCIONES

Opcionalmente se pueden suministrar con informes de cálculo, pruebas de carga con presencia de Sociedades de Clasificación, entrega de documentación según modelos del cliente y otros requerimientos personalizados según necesidad.

El resultado: suministramos productos que garantizan larga vida de servicio y máxima fiabilidad para resolver cualquier necesidad de elevación y movimiento de cargas.

Balancines



Los balancines de elevación son útiles diseñados para la manipulación y elevación de cargas. Trabajan entre el gancho de la grúa y el elemento a manipular para facilitar la estabilidad y la seguridad en dichos trabajos.

Aunque se parte de diseños básicos, los balancines siempre se configuran según las necesidades del cliente, diseñándose específicamente, cumpliendo en todos los casos con unas normas básicas de diseño y fabricación.

Los modelos más habituales son:

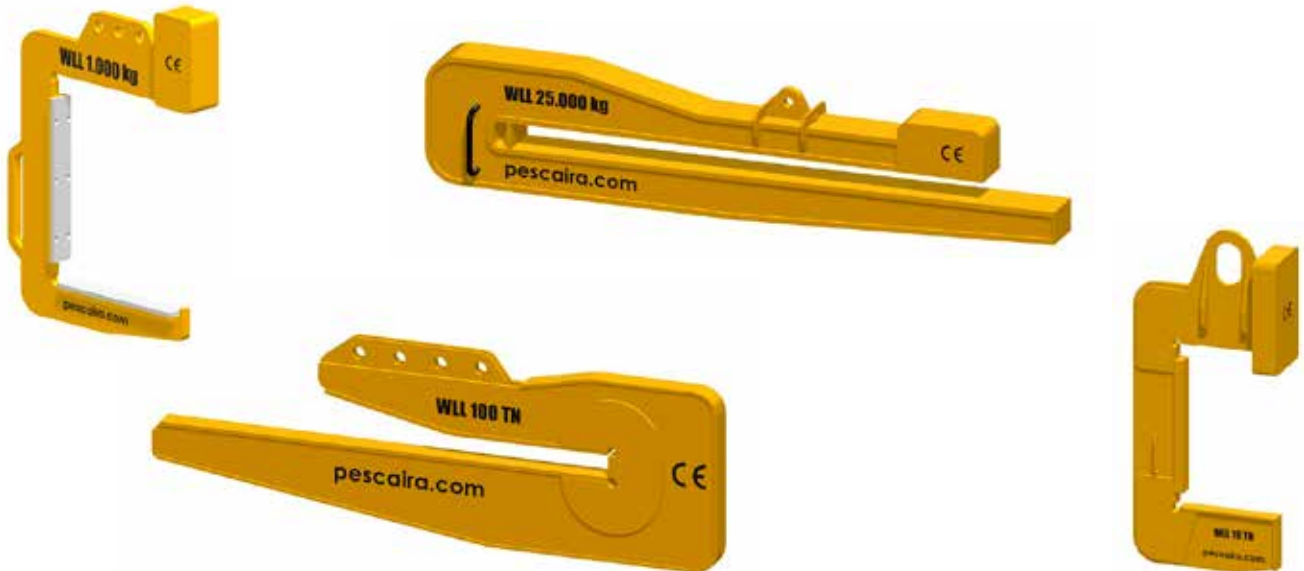
- Monovigas.
- Balancines en “H”.
- Marcos.
- Balancines para bobinas.
- Balancines para ejes.

Todos ellos pueden tener distintos anclajes superiores e inferiores para conectar con el gancho de la grúa y el elemento a manipular. Estos anclajes pueden ser fijos o regulables.

Balancines



Ganchos



Los ganchos tipo C son útiles diseñados para elevar bobinas de acero o similares de manera segura.

También se utilizan para estructuras de calderería redondas como virolas, bujes, etc. Dependiendo de las necesidades del cliente y de las características de las bobinas, la forma constructiva del gancho y sus anclajes pueden variar. Normalmente se suministran con protecciones para no dañar las bobinas y prolongar la vida útil del gancho.

Otros tipos de ganchos pueden ser tipo J, ganchos C con volteador, ganchos C con eslingas, para carga y descarga de contenedores y otros varios.



Ingeniería

Horquillas de elevación



Con múltiples aplicaciones en la industria se fabrican a medida de las necesidades del cliente.

Horquillas de elevación



Pinzas especiales



Cuando las pinzas y garras comerciales no cubren las necesidades de nuestros clientes en PESCAIRA diseñamos y fabricamos las pinzas especiales necesarias para aplicaciones concretas, siempre teniendo en cuenta las máximas de fiabilidad, seguridad y ergonomía.

Implementos para carretillas



Útiles que se adaptan a carretillas elevadoras para realizar trabajos de elevación de forma segura según las necesidades del cliente.



Otros equipos para las industrias



En PESCAIRA también diseñamos y fabricamos útiles para el apoyo y movimiento de cargas en entornos industriales, borriquetas y carros de transporte. Siempre en función de las necesidades del cliente.



Ingeniería

Equipamiento especial

Estamos preparados para atender otras necesidades de nuestros clientes para su trabajo diario. En sectores como el aeronáutico, ferroviario o las energías renovables confían en PESCAIRA para el suministro de equipos con las máximas garantías.



Equipamiento especial

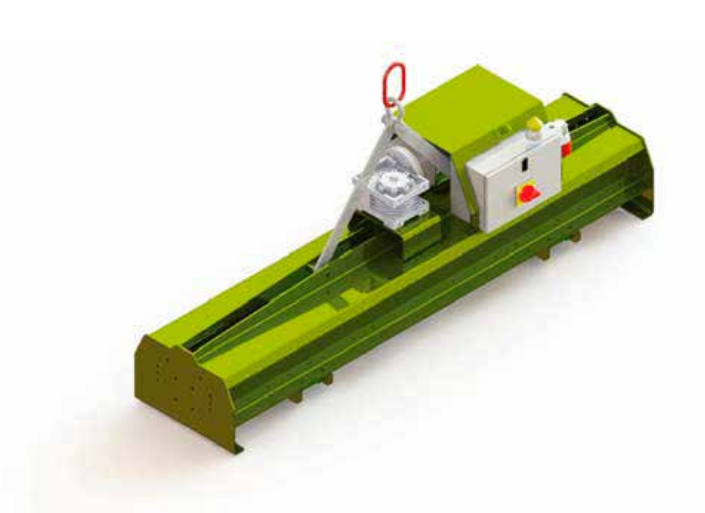


Equipamiento especial



Ingeniería

Girapiezas y volteadores



Fabricados según las especificaciones del cliente ofrecen soluciones personalizadas para el giro de piezas y el volteo de bobinas y otros elementos como moldes y troqueles.



Estructuras metálicas

Plataformas, pórticos y otras estructuras metálicas para diversas aplicaciones industriales forman parte de nuestro catálogo de productos

TRABAJANDO ENTRE EL GANCHO Y LA CARGA

Sistema Modulift



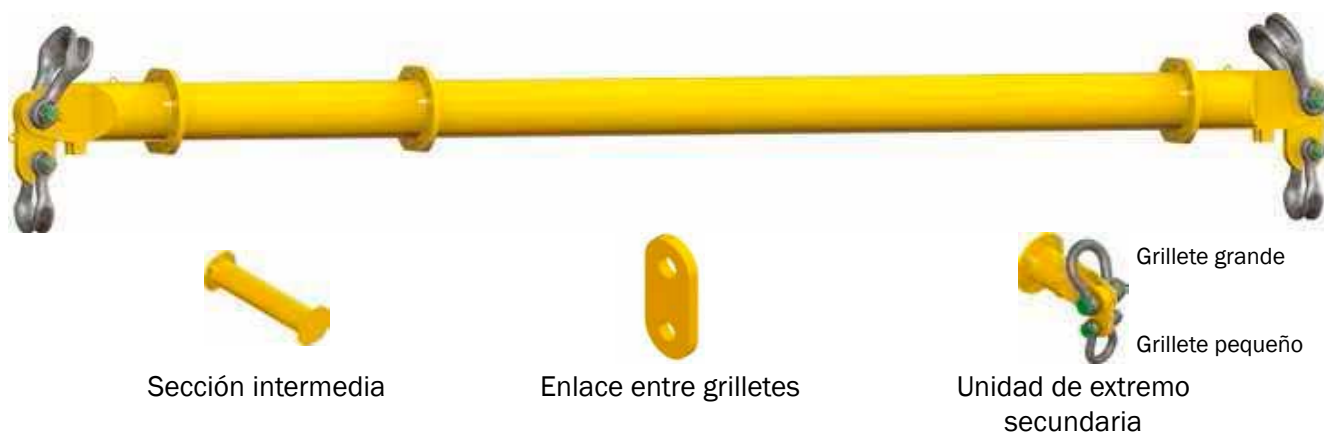
Balancines separadores modulares

Los Balancines Separadores Modulares proporcionan la solución ideal para la mayoría de necesidades de elevación. Versátil y rentable, la gama Modulift tiene una capacidad que va de 2 a 5000 t con longitudes hasta 100 m. La configuración modular y los componentes intercambiables permiten que los Balancines Separadores sean reutilizados en muchas elevaciones.

Diseñada por nuestros expertos en ingeniería y fabricada en nuestras propias instalaciones especializadas, la gama Modulift está conformada por los Balancines Separadores Modulares más punteros del mercado.

Los Balancines Separadores de hasta 400 t están en stock y disponibles para su envío a escala mundial. Póngase en contacto con Modulift para recibir un presupuesto inmediato o conocer más detalles.

Todos los Balancines Separadores Modulares de Modulift constan de un par de unidades de extremo y un par de enlaces entre grilletes, con secciones intermedias intercambiables que se pueden atornillar a las unidades de extremo para alargar o acortar el balancín y así adaptarlo a los requisitos de elevación. Esta característica los hace reutilizables para diferentes longitudes.



¿Por qué Modulift proporciona el Balancín Separador más valorado del mercado?

Ingeniería de calidad	Modulift cuenta con un equipo de Ingenieros especializados que diseña productos innovadores con especificaciones óptimas para garantizar un entorno de elevación seguro en todo el mundo.
Intercambiable	Las secciones intermedias modulares permiten la configuración de numerosas longitudes para una variedad de elevaciones. Mezcle y combine las unidades de extremo con secciones Intermedias cuando necesite una longitud larga, pero con cargas ligeras.
Económico	Un balancín separador de Modulift se puede utilizar una y otra vez durante años.
Portátil	¡Nuestra sección intermedia más pesada y larga es de solamente 6m/20'! ¡Suficientemente pequeña para la parte trasera de un coche! Muchas de las partes de nuestros Balancines Separadores pueden ser manipuladas por una sola persona. ¡Nuestro QJ2 incluso viene en un práctico estuche de transporte completo con grilletes!
Ligero	Nuestros Balancines Separadores están especialmente diseñados para proporcionarle una solución ligera para que sus grúas puedan trabajar a su máxima capacidad sin el peso adicional de los equipos de elevación pesados.
Almacenamiento y transporte fáciles	Para un control de inventario mejorado, componentes organizados, recuperación y movilización rápidas, pregunte acerca de nuestros sistemas de almacenamiento, incluyendo contenedores y cajas de logística.
Adaptabilidad	Los enlaces entre grilletes proporcionan más o menos 6° de rotación para permitir una menor desalineación de la eslinga.
Envío rápido	Llámenos hoy ¡Tenemos la mayoría de tamaños estándar en stock y listos para enviar!
Aplicaciones personalizadas	Solicite a uno de nuestros ingenieros que diseñe un Balancín Separador para prácticamente cualquier tipo de elevación. Pregunte a un miembro de nuestro equipo sobre este servicio.

Gama estándar lista para usar		Gama pesada lista para usar		
QJ2 Hasta 2t at 1,2m/4ft	MOD 34 Hasta 34t at 6m/19ft Hasta 10m/32ft a menor capacidad	MOD 110 Hasta 110t at 14m/46ft Hasta 18m/59ft a menor capacidad	MOD 250/300 Hasta 300t at 13m/40ft Hasta 21m/68ft a menor capacidad	MOD 400/600 Hasta 600t at 14m/44ft Hasta 24m/78ft a menor capacidad
MOD 6 Hasta 6t at 3,6m/148" Hasta 4,5m/176 " a menor capacidad.	MOD 50 Hasta 50t at 8m/26ft Hasta 13m/42ft a menor capacidad.	MOD 110H Hasta 170t at 11,5m/37ft Hasta 18m/59ft a menor capacidad	MOD 250/400 Hasta 400t at 11m/36ft Hasta 21m/68ft a menor capacidad	MOD 600/600 Hasta 600t at 21m/70ft Hasta 26m/85ft a menor capacidad
MOD 12 Hasta 12t at 4,75m/15ft Hasta 6,5m/21ft a menor capacidad.	MOD 70 Hasta 70t at 10,5m/33ft Hasta 14m/45ft a menor capacidad.	MOD 110SH Hasta 240t at 10,5m/34ft Hasta 17m/55ft a menor capacidad	MOD 400/400 Hasta 400t at 17m/58ft Hasta 24m/71ft a menor capacidad	MOD 600/800 Hasta 800t at 18m/60ft Hasta 26m/85ft a menor capacidad
MOD 24 Hasta 24t at 5m/17ft Hasta 8m/26ft a menor capacidad.	MOD 70H Hasta 100t at 8,5m/28ft Hasta 14m/45ft a menor capacidad.	MOD 250/250 Hasta 250t at 14m/46ft Hasta 21m/68ft a menor capacidad	MOD 400/500 Hasta 500t at 15m/50ft Hasta 24m/78ft a menor capacidad	MOD 600/1000 Hasta 1000t at 15m/51ft Hasta 26m/85ft a menor capacidad

Balancines separadores Active Link

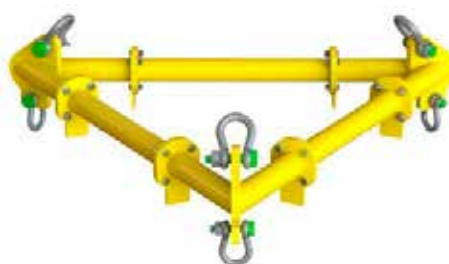
El Active Link es un innovador sistema de unidades terminales con una célula de carga integrada, compatible con la gama existente de balancines separadores de Modulift hasta 100 t.

Proporciona datos inalámbricos en tiempo real midiendo la carga en cualquiera de los extremos del balancín separador y es ideal tanto para controlar el peso como para la supervisión dinámica de la carga. Los datos se transmiten de forma inalámbrica a un transceptor USB que debe estar conectado a un ordenador o Tablet de Windows con un puerto USB de repuesto.



Marcos separadores CMOD

Los Marcos Separadores Modulares de Modulift funcionan con las secciones intermedias existentes de nuestra gama de Balancines Separadores Modulares.



Balancines separadores Lattice

El Sistema Lattice de Modulift (MLS) consiste en un balancín modular ligero adecuado para cargas largas y ligeras, y ha sido especialmente desarrollado para adaptarse a paneles de cubiertas. Se pueden conseguir longitudes máximas de 6m hasta 42m en incrementos de 3m usando este sistema. Las eslingas de soporte inferiores deben fijarse a los marcos cada 2m para asegurar una carga uniformemente distribuida.



Separador	Configuración (tipos de marco)									Nº de travesaños
6m	2	3	2							3 o 4
9m	2	1	3	2						6
12m	1	2	3	2	1					7
15m	1	2	1	3	2	1				8
18m	1	2	1	3	1	2	1			10
21m	1	2	1	1	3	1	2	1		11
24m	1	2	1	1	3	1	1	2	1	13



Balancines separadores Subsea

A diferencia de los Balancines Separadores estándar de Modulift que se fabrican con secciones circulares huecas, la gama “Subsea” cuenta con un diseño de sección abierta que es adecuado para la inmersión en agua eliminando los riesgos de cualquier problema de cavidad o presión. Se les da un acabado con un sistema de pintura de tres capas que se basa en una combinación de pintura epoxi de dos componentes adecuada para el entorno marino.



La serie de Balancines Separadores “Subsea” está disponible bajo pedido, mientras que para requisitos más específicos de trabajo o elevaciones de alta calidad, el equipo de ingeniería de Modulift puede diseñar alternativas a medida.

Cumpliendo con DNV-OS-H206 - Descarga, Transporte e Instalación de Objetos Submarinos, la gama náutica Modulift está diseñada para soportar con seguridad pesos de 20-570 toneladas.

Al igual que con los Balancines Separadores regulares, se montan completa y correctamente cuando se combinan con las unidades de extremo recomendadas, los enlaces entre grilletes y grilletes superiores e inferiores, lo que también permite las opciones de utilizar grilletes ROV cuando sea necesario. Sus elementos modulares únicos, como con todos los productos Modulift, proporcionan una opción versátil y eficiente para la elevación en aguas profundas.

El balancín multipunto

El balancín multipunto es el más adaptable de la gama Modulift.

El balancín multipunto de Modulift ofrece una resistencia y fiabilidad inigualables con características adicionales para adaptarse a diferentes escenarios de elevación. Con puntos de elevación en la parte superior e inferior, el balancín multipunto es una pieza innovadora que puede reutilizarse para múltiples elevaciones.

El balancín multipunto

El balancín multipunto puede suministrarse con o sin gancho giratorio, lo que permite realizar elevaciones en tándem en las que sólo se necesita un punto de elevación inferior. Puede utilizarse como semiextensor para conseguir una elevación más estable y como viga de elevación cuando el espacio libre es limitado.



Un balancín, múltiples usos

El balancín multipunto es una pieza esencial del equipo para su uso en toda una serie de aplicaciones de elevación. Le ayuda a elevar incluso los objetos más pesados, largos o incómodos, y ahorra tiempo de aparejo en el proceso. El balancín multipunto está diseñado para usos múltiples y ofrece mayor flexibilidad que un balancín estándar. Una solución de elevación totalmente ajustable y modular.

¿Por qué elegir el balancín multipunto?

- Versátil: se puede utilizar como viga de elevación, semi-balancín o para elevaciones en tándem
- Totalmente ajustable: la viga se puede reutilizar en muchas elevaciones en diferentes configuraciones
- Diseño modular: hay disponibles puntales de diferentes longitudes
- Gancho opcional : disponible con o sin gancho giratorio



Alquiler balancines modulares



SERVICIO DE ALQUILER



Ventajas servicio de alquiler MODULIFT

- Ahorro de costes: para operaciones puntuales de elevación.
- Inmediatez: Normalmente disponible para imprevistos.
- Versatilidad: Equipos con capacidad hasta 170 t

Regulaciones, Normas y cumplimiento

Cada serie de Balancines Separadores de Modulift ha sido testada con la Comprobación de Carga en el banco de pruebas de compresión de Modulift y todos los productos han sido diseñados de acuerdo con las siguientes normas:

Cumplimiento del Reino Unido y Europa

- BS EN 13155 Grúas – Seguridad - Accesorios de elevación de carga no fija
- Norma DNV para Certificación DNVGL-ST-0378
- Mod 6 hasta Mod 1100/2000 Tipo Aprobado por DNV (solo balancines separadores)
- LOLER: (Reglamento de Operaciones de Elevación y Equipos de Elevación)
- PUWER: (Reglamento de Provisión y Uso de Equipos de Trabajo)
- Directiva de Maquinas CE 2006/42/CE
- BS EN 1993-1: 2005: Eurocódigo 3

Cumplimiento de EE.UU.

- ASME B30.20 - 2013: Para Dispositivos de Elevación Debajo del Gancho.
- ASME BTH-1 2017: Diseño de Dispositivos de Elevación Debajo del Gancho.

Cumplimiento de Australia

- AS 4991 : Dispositivos de Elevación.

Cumplimiento a escala mundial

- ISO 17096 : Grúas, Seguridad, Dispositivos de elevación de Carga.

Norma DNV para Certificado

Los diseños de los Balancines Separadores de Modulift cumplen con la Norma DNV para la Certificación de Dispositivos de Elevación. Modulift es el primer y único fabricante de Balancines Separadores del mundo que cuenta con la Aprobación de Tipo DNV reconocida a nivel mundial para todos los Balancines Separadores de hasta 2000 t de capacidad de acuerdo con la Norma DNV para la Certificación DNVGL-ST-0378, sin coste adicional para el cliente.

Para aquellos clientes que requieren un nivel más alto de calidad estándar, Modulift también ofrece otras opciones para la verificación de terceras partes específicas según el proyecto. Cuando un proyecto exige el nivel más alto de certificación, Modulift puede ofrecer a nuestros clientes diferentes grados de certificación adicional DNV, dependiendo de sus requisitos individuales de control de calidad, incluyendo:

- Informe de Inspección de prueba de carga y registro de la prueba

**Ahora tenemos todos
nuestros Balancines
Separador de hasta
2000t de capacidad
aprobados según el
tipo DNV**

Pregunte a Modulift sobre el nivel de opciones disponibles para garantizar la seguridad de elevación

Nivel 1. Normativa de Balancines Separadores de Modulift: De acuerdo con la norma BS EN 13155. Certificado CE disponible y Certificado de Conformidad con aprobación de tipo DNV, hasta 400 t disponibles en stock.

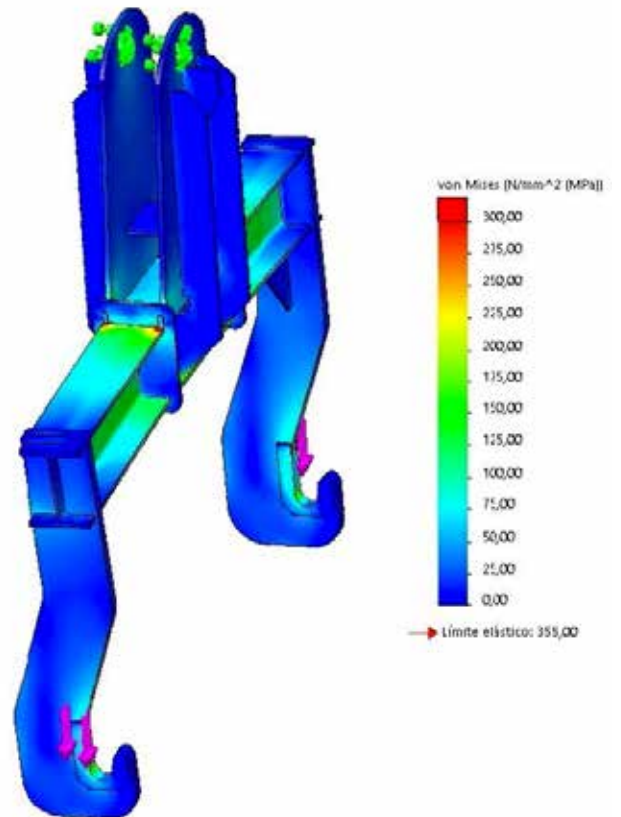
Nivel 2. Pruebas individuales de Comprobación de Carga de Balancines Separadores de Modulift: Modulift ofrece un servicio individual de comprobación de carga con o sin verificación de terceras partes para aquellos que requieren un nivel más alto de certificación. Por favor, solicite más información.

Nivel 3. Balancines Separadores de Modulift con Certificación DNV específica según el proyecto: Si bien la gama de Balancines Separadores ahora está aprobada por DNV, también podemos ofrecer la certificación y control de calidad para la especificación de proyecto más exigente; un Balancín Separador certificado individualmente por DNV en términos de diseño, fabricación y comprobación de cargas. Se suministra con un informe de revisión de diseño y un certificado de conformidad para fabricación y prueba, emitido por DNV.





Homologaciones y certificaciones



Homologaciones y certificaciones

Introducción

PESCAIRA presenta un completo servicio de homologación de útiles de elevación y sustentación de cargas que ofrece una garantía de seguridad y salud, según la directiva 2006/42/CE y RD1644/2008, así como otras directivas específicas.

Una vez superadas las pruebas para la certificación, se emitirá al cliente:

- Manual de uso y mantenimiento
- Certificado CE
- Identificación y marcado

Se disponen datos completos del útil:

- Materiales empleados
- Planos constructivos
- Soldadores acreditados
- Carga máxima de utilización

**Homologación
mediante análisis por
elementos finitos FEM**

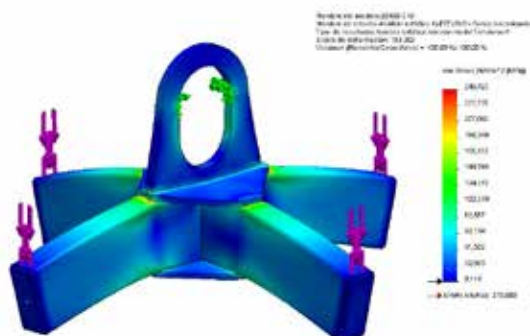
No se disponen de datos completos del útil
a certificar

**Homologación
mediante prueba de
carga al útil**

CÁLCULO FEM

En caso de que se disponga de la documentación necesaria (planos del útil, materiales y certificado de soldadores), se realizan los cálculos para certificar el útil en un entorno CAD 3D.

	ORCINAS CENTRALES Marqués de Valera 30 Bajo, 36202 VIGO (ESPAÑA) Tel: +34 986 29 89 00 Fax: +34 986 29 98 04	CE DATE Fecha OCT-23 STANDARD Norma 2006/42/CE	
	DELEGACIÓN CENTRO Las Rozas, 28060 MADRID (ESPAÑA) Tel: +34 629 15 66 06 Fax: +34 916 36 36 78 pescaira@pescaira.com www.pescaira.com		
SPOO-01-7058-000-0000_A CUNA SOPORTE 1			
ITEM NUMBER Número de Artículo	404614-A	SERIAL NUMBER Número de Serie	001
WEIGHT (KG) Peso	65	WLL (KG) CMJ	150



PRUEBA DE CARGA

Si el cliente no dispone de esa documentación, la certificación podrá llevarse a cabo mediante prueba de carga. Esta realizará reflejando lo más fielmente posible las condiciones de uso del útil, con los coeficientes de seguridad estipulados en la normativa de aplicación. Para establecer la carga de aplicación al útil se dispone de ganchos pesadores certificados y de todos los elementos necesarios (pesos, eslingas, etc.) para realizar los ensayos correspondientes.

Antes de la realización de la prueba de carga, como medida de seguridad y a petición de cliente, se puede realizar un estudio mediante FEM para conocer la viabilidad de certificar la carga solicitada sobre el útil ya existente, de manera de evitar sobrecargar el utillaje.

INFORME DE CÁLCULO

El servicio de cálculo FEM también está disponible para casos en los que no se necesite certificar el útil. A partir de los planos o archivos 3D del cliente, se realizan los cálculos pertinentes y se emite un informe de cálculo con los resultados obtenidos para el funcionamiento del útil bajo la carga solicitada.



El equipo de ingenieros de PESCAIRA realiza todos los estudios necesarios para que útiles de elevación sin certificar puedan tener toda la documentación necesaria para su utilización con total seguridad.



CE

pescaira.com

40 TONS

REVISIÓN DE ELEMENTOS DE ELEVACIÓN Y ESTRUCTURAS

Revisiones e inspecciones



Revisiones e Inspecciones

PESCAIRA ofrece un servicio de inspecciones y revisiones en diferentes ámbitos, siguiendo las directrices en cuanto a la verificación de los requisitos de seguridad, marcado y certificación del fabricante incluidas en las normativas correspondientes a cada elemento entre los que destacan las siguientes áreas:

1. Inspección y revisión de elementos de elevación de cargas.

- Directiva de Maquinaria 2006/42/CE (General)
- EN-818-4 (Cadenas de elevación)
- EN-13889 (Grilletes)
- EN-1492-1 y 2 (Eslingas de poliéster)
- EN-13414-1 (Eslingas de Cable)
- EN-1677 (Accesorios para eslingas clase 8: anillas, ganchos, cáncamos, etc.)
- EN-13155 (Útiles de elevación, balancines, garras, etc.)

2. Inspección y revisión de escaleras y plataformas de trabajo.

- EN-131 (Escaleras)
- EN-14183 (Taburetes)
- EN-14122 (Plataformas de trabajo)

3. Inspección y revisión técnica de estanterías.

- EN-15635 (Estanterías)

4. Inspección y revisión de equipos de protección individual contra caídas.

- EN-365 (Arneses, retráctiles y otros elementos anticaídas)

Para las revisiones se utilizan una serie de check-list elaboradas internamente con todos los puntos de control para cada tipo de elemento definidos en ellas.

Todos los datos obtenidos en las revisiones en estas fichas se plasman en el correspondiente informe de revisión en formato digital que se proporciona al cliente para su conocimiento, tras la evaluación del estado de los equipos de trabajo.

La empresa cuenta también con trabajadores acreditados por AEND (Asociación Española de Ensayos No Destructivos), y material para la realización de ensayos con partículas magnéticas a útiles de elevación de cargas, que permiten una rápida detección de defectos superficiales y subsuperficiales en soldaduras.



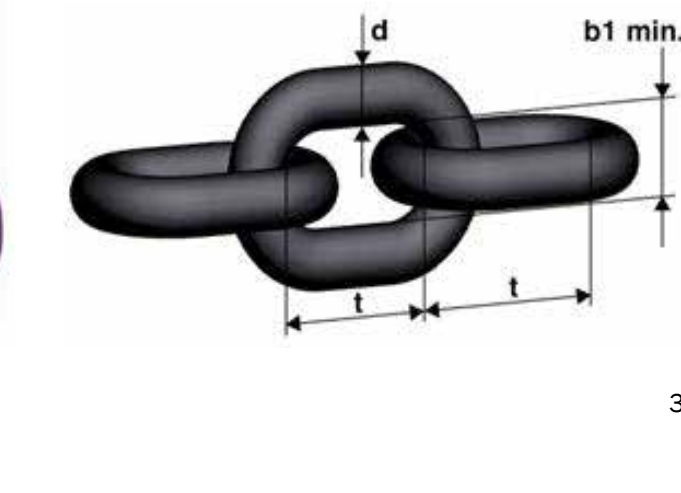
PESCAIRA además del servicio propio de revisión, ofrece la posibilidad de corregir los defectos de todos estos elementos de elevación mediante el pertinente presupuesto económico de elementos nuevos y, en su caso, de la reposición y sustitución del material en mal estado.



Ejemplo reparación de garras mediante sustitución de piezas (mordazas, etc.) :



Nuestros inspectores, desde su amplia experiencia en el sector, aseguran seriedad y eficiencia al cliente, y le ofrecen todo lo necesario para que sus elementos de elevación y equipos de trabajo tengan la seguridad siempre garantizada.

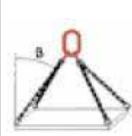


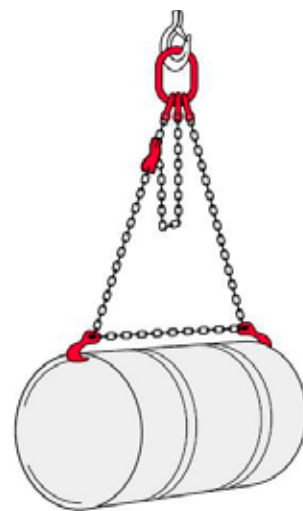
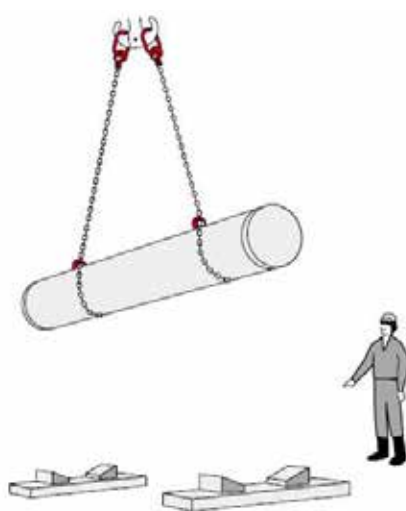
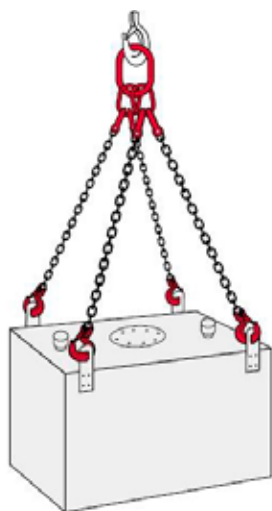
Elementos comerciales

Eslingas de cadena

PESCAIRA ofrece elementos de cadena, tanto en grado 80 como en grado 100, de una calidad contrastada y asegurada, cumpliendo con todos los requisitos que marca las normativas aplicables EN1677 y EN818.

En la tabla inferior, se muestran los diámetros de cadena disponibles en grado 80 y en grado 100 con las cargas máximas que soportan según la configuración de la carga.

Coef seguridad 4:1		 	1 RAMAL		2 RAMALES				3-4 RAMALES				SINFÍN
													
			Ángulo		0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	0-45°	0-45°	45-60°	0-45°	
Diám	Grado	Factor	1	0,8	1,4	1	1,12	0,8	1,4	2,1	1,5	2,1	1,6
6	8	CMT (Tons)	1,2	0,9	1,6	1,12	1,2	0,9	1,6	2,4	1,68	2,4	1,8
7	8		1,5	1,2	2,1	1,5	1,7	1,2	2,1	3,15	2,25	3,15	2,4
7	10		2	1,6	2,8	2	2,2	1,6	2,8	4,2	3	4,2	3,2
8	8		2	1,6	2,8	2	2,2	1,6	2,8	4,2	3	4,2	3,2
10	8		3,15	2,5	4,4	3,15	3,5	2,5	4,4	6,6	4,7	6,6	5
10	10		4	3,2	5,6	4	4,5	3,2	5,6	8,4	6	8,4	6,4
13	8		5,3	4,2	7,4	5,3	5,9	4,2	7,4	11,1	8	11,1	8,5
13	10		6,7	5,4	9,4	6,7	7,5	6,4	9,4	14	10	14	10,7
16	8		8	6,4	11,2	8	8,9	6,4	11,2	16,8	12	16,8	12,8
16	10		10	8	14	10	11,2	8	14	21	15	21	16
19	8		11,2	9	15,7	11,2	12,5	9	15,7	23,5	16,8	23,5	18
19	10		14	11,2	20,6	14	15,7	11,2	20,6	29,4	21	29,4	22,4
23	8		16	12,8	22,4	16	17,9	12,8	22,4	33,6	24	33,6	25,6
23	10		21	16,8	29,4	21	23,5	16,8	29,4	44,1	31,5	44,1	33,6
26	8		21,2	17	29,7	21,2	23,7	17	29,7	44,5	31,8	44,5	33,92
26	10		27	21,6	37,8	27	30,2	21,6	37,8	56,7	40,5	56,7	43,2
32	8		31,5	25,2	44,1	31,5	35,3	25,2	44,1	66,15	47,2	66,15	50,4
32	10		40	32	56	40	44,8	32	56	84	60	84	64



Elementos comerciales

Eslingas de poliéster

PESCAIRA dispone de stock para una rápida entrega de todos los tipos de eslingas de poliéster 100% con el factor de seguridad 7:1 definido por la norma EN1492.

La tabla siguiente muestra las cargas máximas de utilización según la configuración y el ángulo, mostrando además el código de colores de estas eslingas.

CARGA MÁXIMA UTILIZACIÓN (COEFICIENTE 7:1)															
ESLINGAS PLANAS (EN-1492-1) ESLINGAS SINFIN (EN-1429-2)			TIRO/ÁNGULO												
				TIRO DIRECTO	AHORCADO	CESTO	7°-45°	45°-60°	7°-45°	45°-60°	7°-45°	45°-60°	7°-45°	45°-60°	
			FACTOR	CMU CON UNA ESLINGA						CMU CON UN PAR DE ESLINGAS					
				1	0,8	2	1,4	1	0,7	0,5	1,4	1	1,12	0,8	
Diam.eslinga sinfin (mm)	Anchura eslinga plana (mm)	Anchura eslinga plana sinfin (mm)	CÓDIGO DE COLORES	KG											
11	30	30		500	500	400	1000	700	500	350	250	700	500	560	400
11	25 - 50	25 - 50		1000	1000	800	2000	1400	1000	700	500	1400	1000	1120	800
13	50	50/60		2000	2000	1600	4000	2800	2000	1400	1000	2800	2000	2240	1600
15	150/180	75/90		3000	3000	2400	6000	4200	2000	2100	1500	4200	3000	3360	2400
17	200/240	100/120		4000	4000	3200	8000	5600	4000	2800	2000	5600	4000	4480	3200
19	300	150		5000	5000	4000	10000	7000	5000	3500	2500	7000	5000	5600	4000
22	300	180		6000	6000	4800	12000	8400	6000	4200	300	8400	6000	6720	4800
27	480	240		8000	8000	6400	16000	11200	8000	5600	4000	11200	8000	8960	6400
33	*	250/300		10000	10000	8000	20000	14000	10000	7000	5000	14000	10000	11200	8000
39	*	300		12000	12000	9600	24000	16800	12000	8400	6000	16800	12000	13440	9600
46	*	240		15000	15000	12000	30000	21000	15000	10500	7500	21000	15000	16800	12000
52	*	250/300		20000	20000	16000	40000	28000	20000	14000	10000	28000	20000	22400	16000
60	*	*		25000	25000	20000	50000	35000	25000	17500	12500	35000	25000	28000	2000
65	*	480		30000	30000	24000	60000	42000	30000	21000	15000	42000	30000	33600	24000
67	*	*		35000	35000	28000	70000	49000	35000	24500	17500	4900	35000	39200	28000
73	*	600		40000	40000	32000	80000	56000	40000	28000	20000	56000	40000	44800	32000
86	*	*		50000	50000	40000	100000	70000	50000	35000	25000	70000	50000	56000	40000
95	*	*		60000	60000	48000	120000	84000	60000	42000	30000	84000	60000	67200	48000
101	*	*		70000	70000	56000	140000	98000	70000	49000	35000	98000	70000	78400	56000
108	*	*	80000	80000	64000	160000	112000	80000	56000	40000	112000	80000	89600	64000	
108	*	*	90000	90000	72000	180000	126000	90000	63000	45000	126000	90000	100800	72000	
123	*	*	100000	100000	80000	200000	140000	100000	70000	50000	140000	100000	112000	80000	

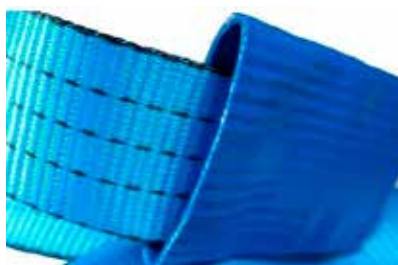


Eslingas de poliéster

Como valor añadido, PESCAIRA ofrece una gran variedad de protecciones anticorte para estas eslingas con alta resistencia a los cortes y a la abrasión. Estas protecciones son flexibles y fáciles de manipular y permiten alargar ampliamente la vida útil de la eslinga ya que evitan daños sobre el tejido de poliéster.



Protección de poliuretano anticorte

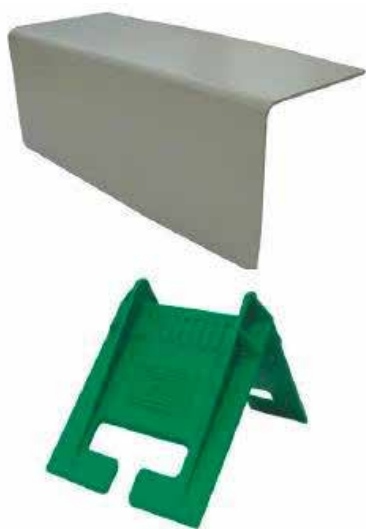


Protección de PVC



Protección de HMPE

Este tipo de protecciones es muy recomendable para eslingados de cargas con superficies cortantes, aristas afiladas o cantos vivos.



Cantoneras para eslingas



Eslinga con protección HMPE

Elementos comerciales

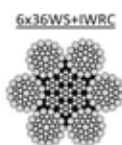
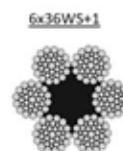
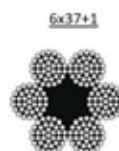
Cables de acero

PESCAIRA suministra todo tipo de cables de acero para múltiples aplicaciones, fundamentalmente para aparatos de elevación (puentes grúa, grúas torre, grúas portacontenedores, transtainers, etc.)

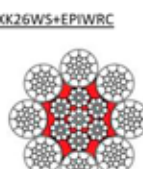
CORDONES



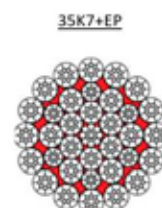
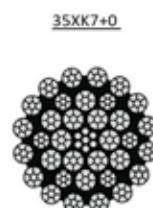
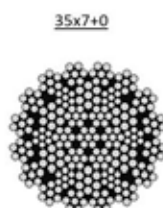
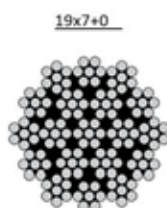
CABLES COMERCIALES



CABLES ESPECIALES



CABLES ANTIGIRATORIOS



CABLES INOXIDABLES



Tipos de cable

Eslingas de cable

PESCAIRA tiene la posibilidad de fabricar diversos tipos de eslingas de cable para multitud de aplicaciones dentro de la elevación de cargas fabricados bajo la normativa EN-13414. Estos cables proporcionan seguridad y fiabilidad en las operaciones realizados contando con un coeficiente de seguridad 5:1.



Ejemplos de configuraciones de eslingas de cable

PESCAIRA ofrece también a sus clientes la posibilidad de adquirir elementos para cable de forma individualizada. Entre estos elementos destacan los siguientes:



Guardacabos



Sujetacables



Terminales

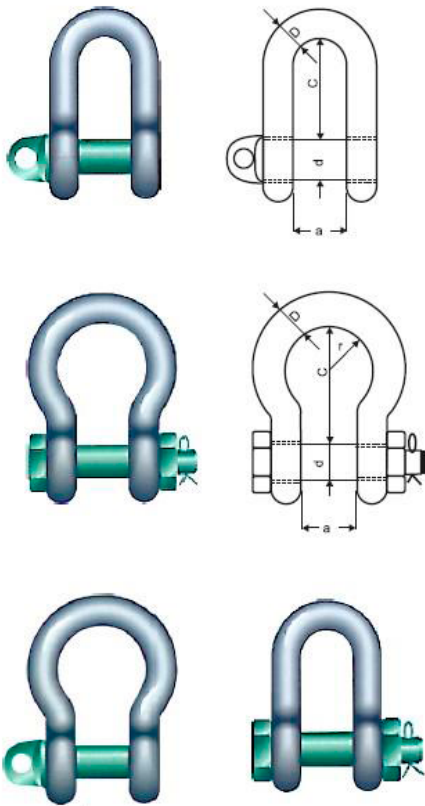


Tensores

Elementos comerciales

Grilletes

PESCAIRA suministra a sus clientes en un corto plazo grilletes desde 0.33T hasta 1000T o incluso cargas mayores en los diferentes tipos existentes; lira o recto con tuerca y pasador o con bulón roscado.



Límite de carga de trabajo	Diámetro cabeza	Diámetro pasador	Ancho interior	Largo interior	
				Tipo recto	Tipo lira
	D	d	a	C	C
Toneladas	mm	mm	mm	mm	mm
0.33	5	6	9.50	19	22.00
0.50	7	8	12.00	25	29.00
0.75	9	10	13.50	27	32.00
1.00	10	11	17.00	31	36.50
1.50	11	12	19.00	37	43.00
2.00	13.5	16	20.50	43	47.50
3.25	16	19	27.00	51	60.50
4.75	19	22	32.00	59	71.50
6.50	22	25	36.50	73	84.00
8.50	25	28	43.00	85	95.00
9.50	28	32	46.00	90	108.00
12.00	32	35	51.50	94	119.00
13.50	35	38	57.00	115	133.00
17.00	38	42	60.00	127	146.00
25.00	45	50	73.00	149	178.00
35.00	50	57	83.00	171	197.00
42.50	57	65	95.00	190	222.00
55.00	65	70	105.00	203	266.50
85.00	75	83	127.00	230	330.00
120.00	90	95	146.00	267	381.00

Tabla de cargas de grilletes

Bajo pedido se pueden suministrar grilletes reforzados de cuerpo ancho "Wide body" que se utilizan para el uso con eslingas para mejorar el apoyo de la misma en el grillete, repartiendo en una mayor superficie este apoyo.



Elementos comerciales

Cáncamos

PESCAIRA suministra cáncamos de gran calidad de los diversos tipos existentes entre los que destacan fijos según DIN580, giratorios con y sin centraje, etc. Todos estos cáncamos están fabricados en acero aleado resistente a la fatiga, forjado y tratado con la calidad 100% asegurada mediante pruebas de carga y coeficientes de seguridad estipulados por normativa.

GRADUP LOAD ANGLE CHART

SUMMARY METRIC

$\beta_{max} : 60^\circ$
L : Load

		max. load in t									
	Lifting Type	Number of rings	Lifting angle (°)	1		2		3		4	
				0°		90°		0° → 45°		45° → 60°	
				0°		90°		0° → 45°		45° → 60°	
Size	Torque (Nm)										
DSR	M 5	3		0.30	0.60	0.10	0.20	0.14	0.30	0.21	0.10
	M 6	4		0.40	0.80	0.20	0.40	0.28	0.20	0.42	0.20
	M 8	6		1.00	2.00	0.50	1.00	0.70	0.50	1.05	0.50
	M 10	10		1.50	3.00	0.90	1.80	1.36	0.90	1.69	0.90
	M 12	15		2.00	4.00	1.30	2.60	1.82	1.30	2.73	1.30
	M 14	20		2.60	5.20	1.90	3.80	2.52	1.80	3.79	1.80
	M 16	30		3.50	7.00	2.50	5.00	3.50	2.50	5.03	2.50
	M 18	40		4.50	9.00	3.30	6.60	4.68	3.30	6.60	3.30
	M 20	50		5.50	11.00	4.00	8.00	5.50	4.00	8.00	4.00
	M 22	70		7.50	15.00	5.50	11.00	7.70	5.50	11.00	5.50
DSF	M 24	100		10.00	20.00	7.50	15.00	10.00	7.50	15.00	7.50
	M 26	150		15.00	30.00	11.00	22.00	15.00	11.00	22.00	11.00
	M 28	200		20.00	40.00	15.00	30.00	20.00	15.00	30.00	15.00
	M 30	250		25.00	50.00	19.00	38.00	25.00	19.00	38.00	19.00
	M 32	300		30.00	60.00	23.00	46.00	30.00	23.00	46.00	23.00
	M 34	350		35.00	70.00	27.00	54.00	35.00	27.00	54.00	27.00
	M 36	400		40.00	80.00	31.00	62.00	40.00	31.00	62.00	31.00
	M 38	450		45.00	90.00	35.00	70.00	45.00	35.00	70.00	35.00
	M 40	500		50.00	100.00	39.00	78.00	50.00	39.00	78.00	39.00
	M 42	550		55.00	110.00	43.00	86.00	55.00	43.00	86.00	43.00
MEGA DSR	M 44	600		60.00	120.00	47.00	94.00	60.00	47.00	94.00	47.00
	M 46	650		65.00	130.00	51.00	102.00	65.00	51.00	102.00	51.00
	M 48	700		70.00	140.00	55.00	110.00	70.00	55.00	110.00	55.00
	M 50	750		75.00	150.00	59.00	118.00	75.00	59.00	118.00	59.00
	M 52	800		80.00	160.00	63.00	126.00	80.00	63.00	126.00	63.00
	M 54	850		85.00	170.00	67.00	134.00	85.00	67.00	134.00	67.00
	M 56	900		90.00	180.00	71.00	142.00	90.00	71.00	142.00	71.00
	M 58	950		95.00	190.00	75.00	150.00	95.00	75.00	150.00	75.00
	M 60	1000		100.00	200.00	79.00	158.00	100.00	79.00	158.00	79.00
	M 62	1050		105.00	210.00	83.00	166.00	105.00	83.00	166.00	83.00
SEB	M 64	1100		110.00	220.00	87.00	174.00	110.00	87.00	174.00	87.00
	M 66	1150		115.00	230.00	91.00	182.00	115.00	91.00	182.00	91.00
	M 68	1200		120.00	240.00	95.00	190.00	120.00	95.00	190.00	95.00
	M 70	1250		125.00	250.00	99.00	198.00	125.00	99.00	198.00	99.00
	M 72	1300		130.00	260.00	103.00	206.00	130.00	103.00	206.00	103.00
	M 74	1350		135.00	270.00	107.00	214.00	135.00	107.00	214.00	107.00
	M 76	1400		140.00	280.00	111.00	222.00	140.00	111.00	222.00	111.00
	M 78	1450		145.00	290.00	115.00	230.00	145.00	115.00	230.00	115.00
	M 80	1500		150.00	300.00	119.00	238.00	150.00	119.00	238.00	119.00
	M 82	1550		155.00	310.00	123.00	246.00	155.00	123.00	246.00	123.00



Elementos comerciales

Poleas y polipastos

PESCAIRA tiene una gama de productos de equipos de elevación de cargas, tanto manuales como motorizados, para realizar estas operaciones de forma segura y fiable garantizando que se cumplen todos los requisitos definidos por la Directiva 2006/42/CE.



Poleas manuales

La amplia gama de productos disponibles se suministra con los debidos certificados de calidad que aseguran que se han realizado todas las pruebas de carga y esfuerzos sobre las poleas, polipastos y carros.



Maletín para modelo compacto

Polipastos eléctricos

Elementos comerciales

Pinzas y garras

PESCAIRA dispone de una amplia gama de garras y pinzas de elevación de cargas como chapas de acero, tubos de acero o hormigón, estructuras de acero o hormigón o bidones con total seguridad y confianza.

Todos estos productos están equipados con los mecanismos de seguridad correspondientes para evitar el corrimiento o resbalamiento de la carga y aportar confianza durante el uso de estos elementos.



Garras horizontales

Como elemento añadido y de valor, PESCAIRA dispone de un servicio de reparación de estas garras ofreciendo 2 posibilidades: reparación de los elementos defectuosos o compra de nuevo producto con un importante descuento por plan renove.



Pinza para bloques

Pinza para tubos

Pinza para bidones

Elementos comerciales

Eslingas especiales

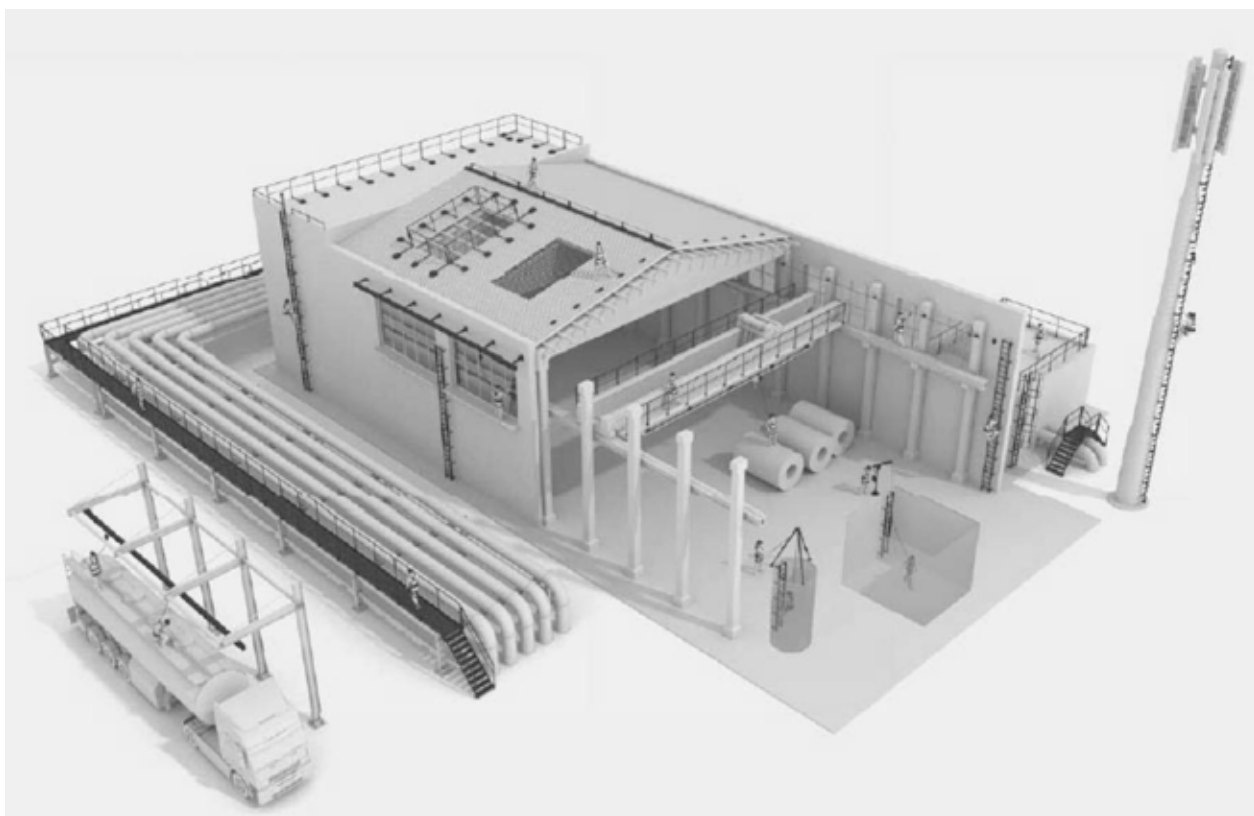
PESCAIRA, dentro de su política de ofrecer a sus clientes productos de máxima calidad para responder a sus necesidades en el terreno de elevación de cargas, ofrece para las necesidades más complejas diversos tipos de eslingas especiales.

Estas eslingas, que pueden ser de cable o fibras sintéticas especiales, permiten llegar a alcanzar capacidades de carga de trabajo de más de 2000 toneladas. A continuación, se muestran algunos ejemplos de aplicaciones con estas eslingas:





Seguridad en altura



Seguridad en altura

Introducción

PESCAIRA estudia y audita los riesgos junto con sus clientes con el fin de acotarlos y controlarlos con las medidas de protección, tanto individuales como colectivas, con el objetivo principal de conseguir procedimientos de trabajo seguros en situaciones de riesgo en trabajos en altura como pueden ser:

- Limpiezas de canales de desagüe en cubiertas
- Limpieza de ventanas
- Mantenimiento de máquinas de aire acondicionado
- Reparaciones de goteras en techos
- Trabajos de mantenimiento o limpieza encima de diversa maquinaria
- Accesos a puentes-grúa
- Trabajos en espacios confinados como depósitos, desagües
- Accesos por escaleras de gato, torres de iluminación o telecomunicaciones, etc.
- Trabajos de carga y descarga sobre camiones



Para conseguir esto, nuestra empresa ofrece una gran variedad de servicios dentro de la seguridad en altura para conseguir que se cumplan los requerimientos de la L.P.R.L. en su artículo 15.

1. El empresario aplicará las medidas que integran la prevención con arreglo a los siguientes principios:

- Evitar los riesgos
- Evaluar los riesgos inevitables
- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona
- Tener en cuenta la evolución de la técnica
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo
- Planificar la prevención
- Anteponer protección colectiva sobre individual
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

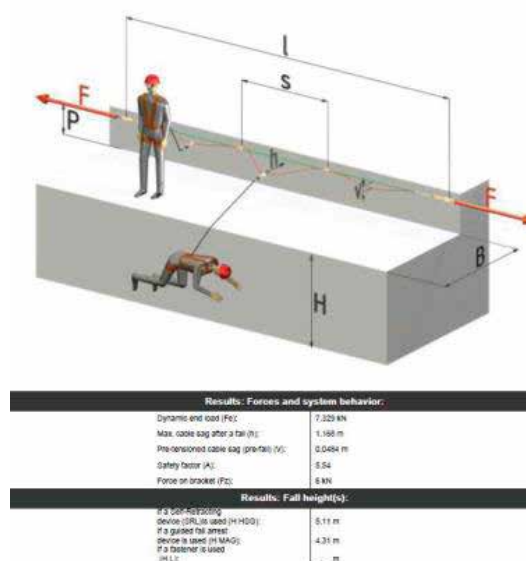
Seguridad en altura

Normativa y documentación

PESCAIRA realiza sus montajes, inspecciones, revisiones y gestiones de sistemas de protección anticaídas basándose en la normativa vigente en materia de protección contra caídas de altura. En este compendio de normativas se pueden destacar las siguientes:

- UNE-EN 363 Sistemas de protección individual contra caídas
- UNE-EN 361 Arnés anticaídas
- UNE-EN 383 Arnés de asiento
- UNE-EN 358 Cinturón de sujeción y retención
- UNE-EN 353 Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje (rígida y flexible)
- UNE-EN 355 Absorbedor de energía
- UNE-EN 360 Retráctil
- UNE-EN 354 Elementos de amarre
- UNE-EN 12841 Dispositivos de regulación de cuerda
- UNE-EN 341 Dispositivos de descenso
- UNE-EN 362 Otros conectores
- UNE-EN 795 Sistemas de anclaje
- UNE-EN 13374 Sistemas de protección colectiva

En las instalaciones que realizamos aportamos a nuestros clientes toda la documentación técnica que es precisa para su certificación y conformidad para garantizar en todo momento la seguridad y calidad de nuestros productos.



Seguridad en altura

Sistemas de anclaje

Los sistemas de anclaje permiten la sujeción segura de los trabajadores que trabajan en lugares con riesgos derivados de la altura a la que realiza dichos trabajos. Existen 4 tipos básicos de sistemas de anclaje que se detallan a continuación.

SISTEMAS VERTICALES

Este tipo de sistemas se utiliza para la sujeción de personas que realizan trabajos de ascenso o descenso en instalaciones como pueden ser chimeneas, torres eólicas, mástiles, etc. Ofrecemos un producto que permite ese ascenso y descenso de manera segura y libre, sin sujeciones a anclajes intermedios.



SISTEMAS HORIZONTALES

Estos sistemas están especialmente indicados para personas que se mueven por superficies con riesgo de caída, por ejemplo, encima de fachadas, tejados, etc. Ofrecemos un producto que permite al trabajador deslizarse por la cuerda de forma segura y cómoda, sin sujeción a anclajes intermedios.



Sistemas de anclaje

PUNTOS DE ANCLAJE FIJOS

Los puntos de anclaje son elementos individuales que permiten al usuario trabajar de forma segura en cualquier lugar específico en el que realice los trabajos y en el que no es necesaria la instalación de un sistema más complejo como los anteriores.



SISTEMAS DE ANCLAJE PROVISIONALES

Este tipo de sistemas se utiliza en aplicaciones como espacios confinados por su facilidad de transporte y montaje. Además, necesitan una reducida superficie de trabajo por lo que son muy convenientes para este tipo de trabajos.



Seguridad en altura

Arneses y equipos anticaídas

PESCAIRA dispone de una amplia gama de productos de seguridad en altura para su suministro. Dentro de estos, los productos más destacados serían los siguientes:

- **ARNESES:** Ergonómicos, cómodos y de alta calidad para multitud de aplicaciones.



Arneses de seguridad



Arneses de trabajo



Arneses en suspensión

- **RETRÁCTILES:** Permiten el movimiento en un radio de acción durante el trabajo y absorber las fuerzas actuantes en caso de una caída del usuario.



- **ELEMENTOS DE UNIÓN Y CUERDAS DE SUJECCIÓN:** Permiten la sujeción entre el arnés y un punto de sujeción.



- **MOSQUETONES Y HERRAJES:** Innovadores diseños y alta seguridad en todos los productos.



- **ROPAS/ELEMENTOS DE PROTECCION:** Cascos, guantes, etc. con todos los requerimientos normativos para su utilización de forma segura.



Seguridad en altura

Protecciones perimetrales

Basándonos en los requisitos de la L.P.R.L. ofrecemos unas protecciones colectivas perimetrales que permiten eliminar o minimizar en gran parte los riesgos de caída en altura en cubiertas, tejados, puentes, grúas, etc.



La instalación de estas protecciones es rápida y sencilla, pudiendo realizarse su montaje en todo tipo de superficies. Permiten al trabajador moverse de forma libre y segura a lo largo de la zona expuesta a riesgos de caída a distinto nivel sin la necesidad de equipos de protección individual y, en su caso, restringe el acceso a zonas con riesgo elevado de caída.



Procedimientos de trabajo

A continuación, se pueden observar distintos procedimientos de trabajo en los que utilizan nuestros equipos de seguridad en altura de forma habitual.

- **TRABAJOS SOBRE MÁQUINAS:** Líneas de vida y anclajes para la realización de trabajos sobre máquinas inyectoras, moldes, etc.



- **TRABAJOS SOBRE CAMIÓN:** Sistemas de seguridad para trabajos de mantenimiento o carga y descarga de camiones.



- **TRABAJOS SOBRE TRENES:** Equipos de seguridad y anclaje para trabajos en el techo de los trenes en industrias ferroviarias.



Procedimientos de trabajo

- **TRABAJOS SOBRE VEHÍCULOS SIN ANCLAJE:** Sistemas para la realización de trabajos sobre vehículos que no disponen de anclaje.



- **TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS:** Equipos de seguridad destinados a trabajos en lugares de difícil acceso para el descenso o ascenso en los mismos.



- **TRABAJOS SOBRE PLATAFORMAS:** Elementos de anclaje para trabajos realizados sobre plataformas elevadoras de distintos tipos.



- **TRABAJOS DE EVACUACIÓN:** Sistemas de seguridad para trabajos de evacuación y rescate de personas en lugares de difícil acceso.

Seguridad en altura

Formación

EN PESCAIRA sabemos que la seguridad en altura no solamente se trata de buenos procedimientos de trabajo y buenas instalaciones y materiales, sino que también es indispensable una óptima formación.

Es por esta razón que nuestro equipo de formadores diseña cursos individualizados para cada cliente, adaptando los mismos a cada trabajo a realizar. Este equipo, de reconocida experiencia y formación en el mundo de la seguridad en altura, permite a los alumnos sensibilizarse y formarse de la mejor forma posible en el mundo de la seguridad en altura.

Es importante conocer la normativa de referencia vigente en este tema, pero para nosotros es incluso más importante conocer los hábitos de seguridad y la utilización correcta de los materiales de seguridad en altura. Por ello, la base de estos cursos es principalmente práctica, estimando un 20% de contenido teórico y un 80% de contenido práctico con simulaciones y casos lo más fieles a la realidad posible.

A continuación, se detallan la tipología de cursos que se imparten por parte de nuestro equipo de formadores y que están a su disposición.

- Trabajos en altura (básico o técnico)
- Trabajos en suspensión
- Espacios confinados
- Manejo de plataformas
- Rescate en altura







www.pescaira.com
pescaira@pescaira.com

OFICINAS CENTRALES | Marqués de Valterra, 33 Bajo. 36202 Vigo, España • Telf.: +34 986 29 89 00
• Fax: +34 986 29 89 04

DELEGACIÓN CENTRO | Las Rozas (Madrid) • Telf.: +34 916 36 36 77 • +34 629 15 66 06

