Horquillas











BOLZONI

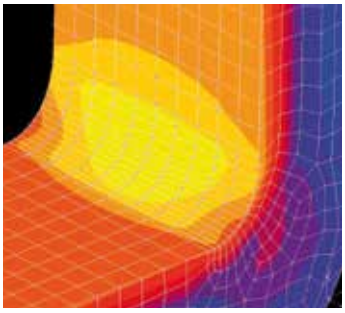








Calidad, Seguridad, Eficiencia en todo el mundo







Calidad excelente

Bolzoni Group ofrece una gama completa de horquillas para carretillas elevadoras, equipos de manejo de materiales para la industria de la construcción y de la agricultura, en diferentes capacidades, secciones y longitud, con anclaje ISO y especial.

Innovación

Totalmente orientado hacia la innovación del producto, Bolzoni Group ha utilizado el software y la tecnología mas avanzadas en el proyecto de las horquillas.
Gracias a la utilización de materiales que responden a los más altos niveles de calidad y al uso de la tecnología moderna y de procesos automatizados de producción, las horquillas se fabrican de acuerdo a las necesidades del cliente y los estándares industriales más exigentes.

Flexibilidad

Instalaciones de producción de alta capacidad ofrecen flexibilidad en los volúmenes de producción y disponibilidad de modelos de horquillas, según las necesidades de los fabricantes de carretillas elevadoras por los equipos instalados a la fuente y del mercado post-venta, por diferentes equipos y aplicaciones.

Proceso producción avanzada

Las normas de producción para toda las horquillas de Bolzoni se basan en estas características comunes:

- Proceso de producción innovador y altamente automatizado.
- Acero de alta calidad que ofrece alto grado de soldabilidad y alta resistencia al desgaste.
- Talón de la horquilla plegado en molde multifase.
- Soldadura automática del gancho superior e inferior con un sistema robótico asegura una mejor calidad de la soldadura, repetitividad de la calidad y velocidad del proceso.
- Tratamiento térmico completo di temple y revenido sobre la totalidad de la horquilla, garantiza las mejores características de calidad y fiabilidad.







Proceso de producción en Longhua, P.R.C.

Calidad certificada

Calidad certificada de la composición química y del tratamiento térmico aplicado a la materia prima utilizada. Código de barras permite la trazabilidad del material a la fuente.

Las horquillas son fabricadas en conformidad con los parámetros especificados en la normativa de referencia ISO 2328 y 2330.

Para satisfacer estos parámetros, cada modelo diferente de horquilla se somete a:

- Test de resistencia a fatiga - 1,000,000 de ciclos ciclo con carga del 25% superior a la normal.
- Test de deformación plástica con carga estática - 2 ciclos con 3 veces la carga nominal.
- Test de impacto a la temperatura de -20°C - el valor resultante debe ser mayor que 27 Joules.

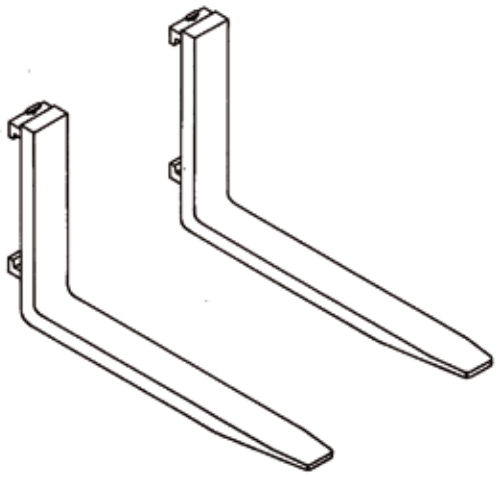
Los siguientes certificados son la prueba del compromiso de Bolzoni Group por una mejora continua de la calidad y la eficiencia. El objetivo es ofrecer el mejor producto y servicio a clientes en todo el mundo, en el pleno respeto de una política social justa a empleados, cliente, proveedores y sociedad en general, respetando el ambiente:

- ISO 9001 Sistema de Gestión Calidad.
- ISO 3834-2 Calidad Sistema de Soldadura.
- UNI EN 14001:2015 Sistema de Gestión Ambiental.

Test de calidad durante los procesos de producción.





Capacidad: 1900 Kg - 3000 Kg

Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
2000	500	2 A	① 80 x 40	800	30
				900	33
				1000	34
				1100	37
				1200	39
				1300	41
				1400	44
				1500	46
				1600	49
				1800	52
				2000	57
1900	500	2 A	100 x 35	800	32
				900	35
				1000	37
				1100	40
				1200	41
				1300	44
				1400	47
				1500	50
				1600	52
				1700	55
				1800	56
				2000	62
				2200	67
				2400	73
2500	500	2 A	100 x 40	800	37
				900	40
				1000	42
				1100	45
				1200	47
				1300	50
				1400	53
				1500	56
				1600	60
				1700	63
				1800	64
				2000	70
				2200	77
				2400	83

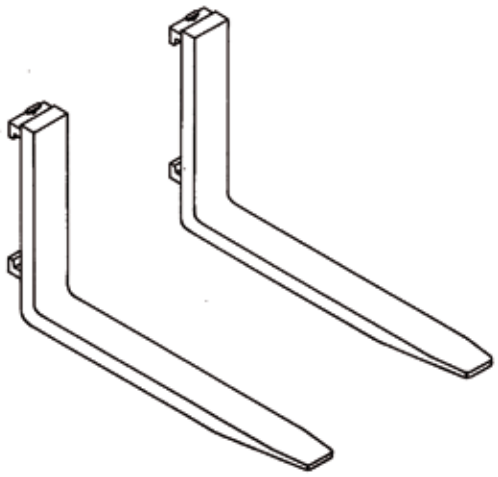
Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
3000	500	2 A	100 x 45	800	41
				900	45
				1000	47
				1100	51
				1200	53
				1300	57
				1400	60
				1500	64
				1600	67
				1700	71
				1800	72
				1900	76
				2000	79
				2100	83
				2200	86
				2300	90
				2400	93
2000	500	2 A	120 x 35	800	39
				900	42
				1000	44
				1100	48
				1200	50
				1300	53
				1400	56
				1500	60
				1600	63
				1700	66
				1800	68
				1900	71
				2000	74
				2200	81
				2400	88
3000	500	2 A	120 x 40	800	44
				900	48
				1000	50
				1100	54
				1200	57
				1300	60
				1400	64
				1500	68
				1600	72
				1700	75
				1800	77
				1900	81
				2000	85
				2100	88
				2200	92
				2300	96
				2400	100
2500	500	2 A	130 x 35	1000	49
				1100	53
				1200	55
				1300	59
				1400	62
				1500	66

Notas:

- ① El ancho del anclaje superior es mayor que la horquilla.

Sobre pedido:

- Anclaje ISO 2328, Clase B.
- Sección y longitud diferentes.
- Anclaje de tipo eje pasador.
- Horquillas para aplicaciones especiales.



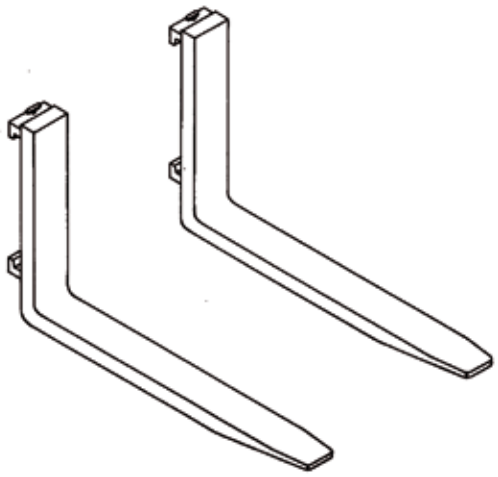
Capacidad: 3000 Kg - 5800 Kg

Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
3200	500	3 A	100 x 45	800	47
				900	51
				1000	53
				1100	56
				1200	59
				1300	62
				1400	66
				1500	69
				1600	73
				1700	76
				1800	78
				1900	82
				2000	85
				2100	89
				2200	92
				2300	96
				2400	99
4400	500	3 A	120 x 50	800	62
				900	67
				1000	70
				1100	75
				1200	78
				1300	83
				1400	87
				1500	92
				1600	97
				1700	102
				1800	104
				1900	109
				2000	113
				2100	118
				2200	123
				2300	127
				2400	132

Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
4200	500	3 A	125 x 45	1000	64
				1100	69
				1200	72
				1300	76
				1400	80
				1500	85
				1600	89
				1700	93
				1800	96
				1900	100
				2000	104
				2100	109
				2200	113
				2300	118
				2400	122
5000	500	3 A	130 x 60	1000	90
				1100	96
				1200	100
				1300	106
				1400	112
				1500	119
3000	500	3 A	150 x 35	1000	62
				1100	66
				1200	69
				1300	73
				1400	77
				1500	81
5800	500	3 A	150 x 50	1000	83
				1100	89
				1200	93
				1300	99
				1400	105
				1500	111
				1600	117
				1700	123
				1800	126
				1900	132
				2000	137
				2100	143
				2200	149
				2300	155
				2400	161

Sobre pedido:

- Anclaje ISO 2328, Clase B.
- Sección y longitud diferentes.
- Anclaje de tipo eje pasador.
- Horquillas para aplicaciones especiales.



Capacidad: 1900 Kg - 3000 Kg

Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q *Kg*	*BP* *mm*	*ISO* *2328*	*A x E* *mm*	*L* *mm*	*W* *Kg*
7000	600	4 A	150 x 60	1200	125
				1300	132
				1400	139
				1500	146
				1600	153
				1700	160
				1800	163
				1900	170
				2000	177
				2100	184
				2200	191
				2300	198
				2400	205
7000	600	4 A	200 x 50	1200	141
				1300	148
				1400	156
				1500	164
				1600	172
				1700	180
				1800	184
				1900	192
				2000	199
				2100	207
				2200	215
				2300	223
				2400	230

Capacidad del par	Centro de carga	Clase	Sección	Longitud	Peso unitario
Q *Kg*	*BP* *mm*	*ISO* *2328*	*A x E* *mm*	*L* *mm*	*W* *Kg*
8000	600	4 A	200 x 60	1200	168
				1300	177
				1400	186
				1500	196
				1600	205
				1700	214
				1800	219
				1900	228
				2000	238
				2100	247
				2200	256
				2300	266
				2400	275
12000	600	4 A	200 x 70	1200	196
				1300	207
				1400	218
				1500	228
				1600	240
				1700	251
				1800	256
				1900	267
				2000	278
				2100	289
				2200	300
				2300	311
				2400	322

Sobre pedido:

- Anclaje ISO 2328, Clase B.
- Sección y longitud diferentes.
- Anclaje de tipo eje pasador.
- Horquillas para aplicaciones especiales.









Horquillas ISO no estándar y horquillas de alta capacidad

El Grupo Bolzoni ofrece una amplia gama de horquillas ISO no estándar, como horquillas con pasador, horquillas de desmontaje rápido, horquillas Peek-A-Boo, horquillas para yeso, Horquillas plegables, Horquillas con revestimiento de latón/acero inoxidable, Horquillas atornillables, Horquillas cónicas y pulidas, Horquillas para manipulación de bidones y otros diseños especiales. La gama también incluye **horquillas de alta capacidad,** de hasta 220 toneladas. **Las horquillas de gran capacidad** se utilizan normalmente en la construcción pesada, en la manipulación en puertos/estaciones de ferrocarril, en la industria minera/piedra, así como en la industria siderúrgica y en otras industrias que requieren la elevación y manipulación de cargas pesadas.
Para responder a los exigentes requisitos de estas industrias, **las horquillas de alta capacidad** se fabrican con acero de alta calidad y se someten a las pruebas más severas que exige el mercado. En particular, inspeccionamos la dureza de la horquilla y realizamos la prueba de partículas magnéticas, tanto en todas las soldaduras como en los talones de las horquillas.

Con características técnicas que cumplen e incluso superan las normas del sector, **las horquillas Bolzoni de alta capacidad** están disponibles en varias secciones, de hasta 400 x 200 mm.
La altura trasera, la longitud y el sistema de enganche de las horquillas pueden personalizarse.
A continuación, encontrará algunos de los tamaños más utilizados.

Ancho	Espesor	Capacidad (par)	Centro de carga
mm	mm	kg	mm
200	90	22.000	600
200	100	26.000	600
250	90	26.000	600
250	100	32.000	600
300	90	30.000	600
300	100	38.000	600
300	110	48.000	600

Nota: Longitud máx. de horquillas 4.000 mm

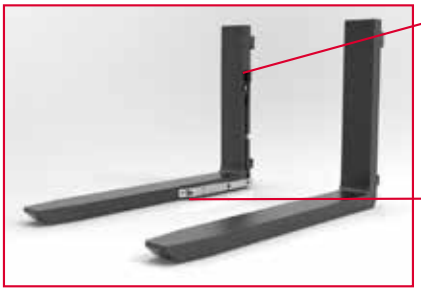
Sistemas de visión Easy-FORK

Los sistemas de visión Easy-FORK aumentan significativamente la seguridad en las áreas de almacenamiento.

La gama de Sistemas de Visión Easy-Fork incluye la cámara lateral de horquilla, la cámara en punta de horquilla.

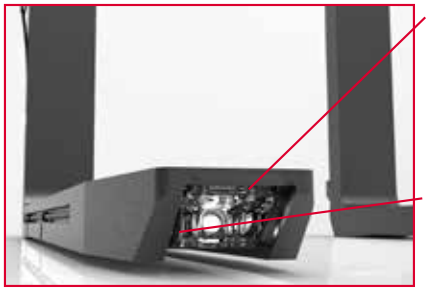
Gracias a la posición de la cámara, el conductor de la carretilla puede tener una visión clara de ambas horquillas, con un ángulo de visión horizontal de 52°, mientras mantiene una posición ergonómica correcta en el asiento. Las imágenes de la cámara se muestran en una pantalla de 7 pulgadas. El monitor es instalado dentro de la cabina del conductor. La conexión entre la cámara y el monitor puede ser inalámbrica (estándar) o mediante un cable reforzado y un enrollador de cable.

Easy-FORK incluye soluciones personalizadas para fabricantes o adecuadas para la instalación en un distribuidor o cliente. También están disponibles en configuraciones personalizadas y adaptadas.



Horquilla con cámara lateral

La cámara lateral de alta calidad montada en la horquilla es de gran ayuda para el conductor de la carretilla elevadora durante las operaciones de carga, descarga y almacenamiento, en particular al mover pallets a altos niveles en las estanterías.



Cámara montada en punta de horquilla

Este tipo de solución permite la completa visibilidad frontal incluso cuando la carga está sobre las horquillas. La robusta cámara IR tiene tres luces LED y está completamente integrada en la punta de la horquilla. El cable de conexión permanece dentro de la horquilla. Gracias a las luces led, las operaciones de carga y descarga son seguras incluso en condiciones de luminosidad reducida. Gracias a la posición de la cámara, el conductor puede tener una visión clara del área frontal, con un ángulo de visión horizontal de 52°, mientras mantiene una posición ergonómica correcta en el asiento.

RAVAS

Beneficios

- Instalación en 5 minutos
- Completamente inalámbrico por bluetooth: sin cableado
- Baterías compactas de iones de litio
- Calibración digital
- Advertencia de sobrecarga en caso de carga en punta y lateral
- Fácil de instalar en combinación con posicionadores de horquillas
- Gestión eficiente de la energía
- Probado 1.000.000 ciclos al 125% de capacidad
- Compensación automática del ángulo de inclinación del mástil.



iForks, las básculas para horquillas de RAVAS de gran éxito.

Con solo 58 mm. de altura de horquilla y sin componentes externos en la pala de la horquilla, iForks-32 se parece cada vez más a las horquillas estándar de las carretillas elevadoras. La actualizada pantalla 3200 del conductor, ofrece atractivas nuevas características, como la conectividad.

Energía de iones de litio: compacta, ecológica y confiable.

Todos los componentes de la báscula están ocultos debajo y detrás de la pala de la horquilla, creando una apariencia eficiente para iForks-32. No hay componentes externos en la pala de la horquilla, lo que hace que iForks-32 sea aún más fácil de colocar en los posicionadores de horquilla. iForks-32 es solo marginalmente más alto que las horquillas estándar de las carretillas elevadoras.



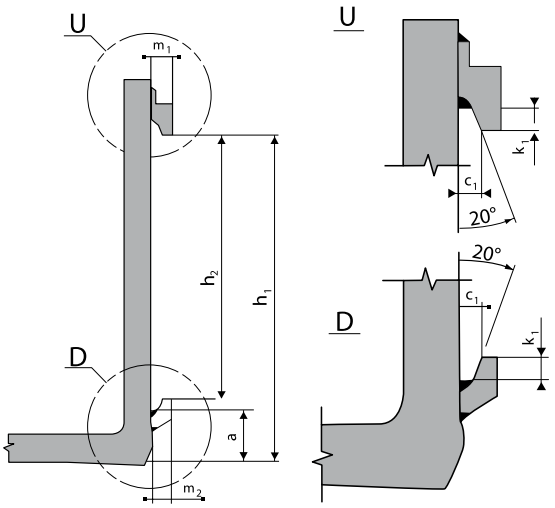
Alta precisión: compensación automática de inclinación del mástil

El indicador de peso 3200 incluye compensación automática de inclinación para corregir automáticamente errores de peso que se producen cuando el mástil se inclina y las horquillas no están en posición horizontal. Y el instrumento 3200 registra automáticamente cargas en la punta y sobrecargas.



Estándar de litio con Bluetoothh

El Bluetooth 4.0 se encuentra de serie en la 3200, proporcionando conectividad a tabletas y smart phones. La aplicación RAVAS WeightsApp está disponible en Google Play y App Store. Actúa como pantalla remota y mando a distancia de la báscula, pero también le permite descargar datos del instrumento 3200 y enviarlos por correo electrónico.



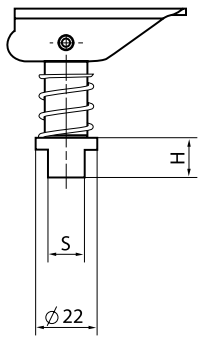
FEM/ISO Dimensiones de los tablaros porta horquillas

Los enganches FEM / ISO están normalizados para la mayoría de los fabricantes de carretillas elevadoras.
En base a la capacidad de la carretilla elevadora , la norma ISO se divide en 5 clases , cada una de ellas tienes versiones “A” y “B”, la diferencia entre las versiones “A” y”B” es la distancia entre el enganche inferior al suelo
Las dimensiones son definidas según la normativa internacional ISO 2328.

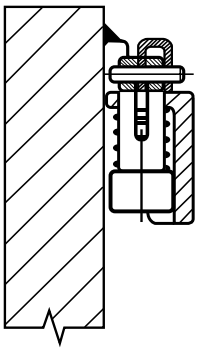
Las dimensiones principales se indican en esta tabla:

Capacidad nominal de la carretilla		Distancia nominal del baricentro de la carga	Tipo de enganche	a	c_1	h_1	h_2 mm		m_1	m_2	k_1
Clase	kg	mm		mm	mm +1,0/0	mm ± 3,0		mm tol.	max.	max.	min.
1	0-999	400	A	76	16,5	394	306	+1,0/0	28	26	14
			B	114		432					
2	1000-2500	500	A	76	16,5	470	382	+1,0/0	31	29	14
			B	152		546					
3	2501-4999	500	A	76	22	568	477	+1,5/0	40	38	17
			B	203		695					
4	5000-8000	600	A	127	26	743	598	+1,5/0	47	45	20
			B	254		870					
5*	8001-10999	600	A	127	35	830	680	+1,5/0	65	63	26
			B	257		960					

* La capacidad ISO 5 pueden estar indicadas todavía en la ISO 4.



Kit montaje



Kit de ajuste en la horquilla

Kit enganche

El eje o enganche es un dispositivo de bloqueo obligatorio que impide el desenganche de la horquilla.

Fabricación del enganche:
n. 1 Eje
n. 1 Palanca
n. 1 Eje con muelle
n. 1 Muelle

Horquillas en servicio en carretillas elevadoras

General

El adecuado estado y las correctas condiciones de las horquillas, son esenciales para un funcionamiento seguro, rentable y libre de daños durante la manipulación de pallets u otras operaciones. Por lo tanto, debe ponerse en marcha un sistema de revisiones periódicas de las horquillas para garantizar unas perfectas condiciones en su funcionamiento. Las revisiones, reparaciones o sustituciones se realizarán por par de horquillas, nunca por unidad.

Inspecciones

Las horquillas en uso deberán ser revisadas en intervalos no superiores a 12 meses, dependiendo de la posible aplicación severa, servicio de varios turnos y las condiciones de la horquilla. Las revisiones periódicas deben ser realizadas por personal capacitado. En caso de avería detectada, fallos, deformaciones, etc. las horquillas deberán ser retiradas de servicio y no ponerse de nuevo en servicio hasta ser reparadas o reacondicionadas satisfactoriamente.

Grietas

Compruebe visualmente la zona del talón interior, así como las áreas superior e inferior de los enganches para detectar posibles grietas. Si es necesario, utilizar test no destructivos de detección de grietas. Si se detectan grietas en la superficie, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Rectitud

Compruebe la rectitud de la cara superior de la pala y la cara frontal del respaldo. Si la desviación es superior al 0,5% del largo de la horquilla o la altura del respaldo, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Ángulo

Compruebe el ángulo entre la cara superior del respaldo con referencia a la base de la horquilla. Si la horquilla tiene una desviación superior a 3 grados en referencia a las especificaciones originales, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Diferencia de altura en punta de Horquillas

Compruebe el par de horquillas, una vez montadas en el tablero, para detectar diferencias de alturas en las puntas. Si la diferencia en alturas de punta excede el 3% de la longitud de la misma, el par de horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Dispositivos de bloqueo

Compruebe el bloqueo de posicionamiento de la horquilla para garantizar su normal funcionamiento y las condiciones de desgaste. Si se encuentra algún fallo, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Marcado

En las horquillas se encuentra marcado el centro de capacidad y carga nominal de la misma - de acuerdo a la norma ISO 2330. Cuando las marcas no sean claramente legibles, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

Enganches

Revise regularmente los enganches de las horquillas ante su posible desgaste, daños y grietas. Si el espacio entre la horquilla y el tablero porta-horquillas es visualmente excesivo, las horquillas deberán ser retiradas de servicio.

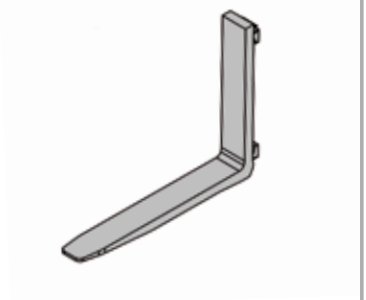
Desgaste

Las horquillas deben comprobarse periódicamente para asegurar que el espesor de talón no es inferior a 10% del espesor original según ISO 5057. Si el espesor de la horquilla es menos que el 10%, las horquillas deberán ser reemplazadas o reacondicionadas.

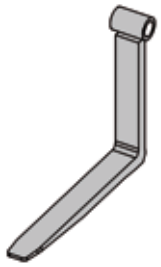
Reparaciones y pruebas

Las reparaciones deben ser diagnosticadas y realizadas sólo por personal autorizado, de conformidad con las recomendaciones del fabricante de la horquilla. No repare las grietas superficiales o el desgaste con soldadura. En caso de reparaciones que requieran reajustes de la horquilla, estas deberán ser sometidas a un tratamiento térmico adecuado. Las horquillas sometidas a reparaciones distintas a las del reemplazo del tirador y / o eje de fijación, sólo puede volver al servicio después de haber pasado una prueba de resistencia tal y como se describe en la norma ISO 2330.

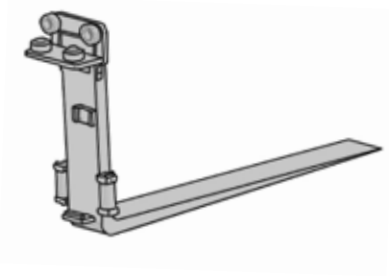
Las horquillas correctas para cada aplicación ...



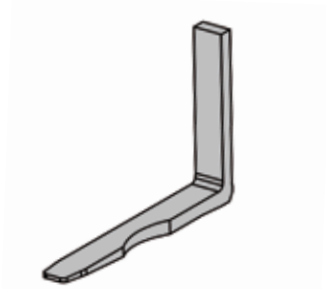
Horquilla estándar



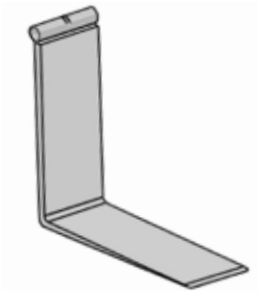
Horquilla Pin-type



Horquilla personalizada



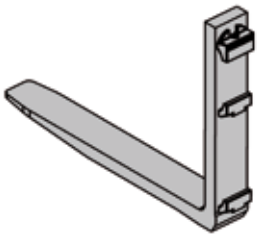
Horquilla para la manipulación de bidones



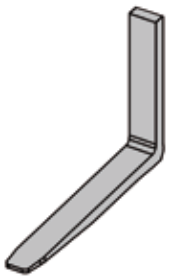
Horquilla pulida y afinada



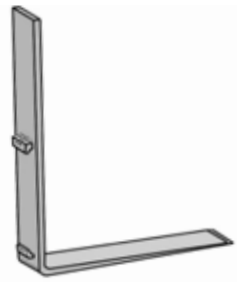
Horquilla atornillada



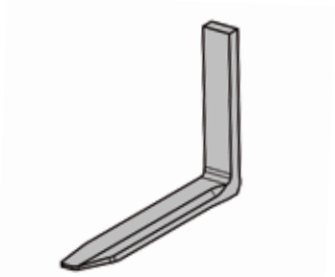
Horquilla con tercer gancho



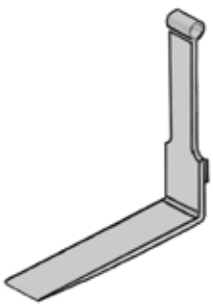
Horquilla sin gancho



Horquilla con respaldo alto



Horquilla para la manipulación de bobinas



Horquilla Peek-A-Boo

... y más¡

Para cada pregunta y más información, contacte Bolzoni Group

www.bolzonigroup.com

79BA0063ES - 06-2023

CERTIFIED ISO 9001 MANUFACTURER

BOLZONI AURAMO S.L.
C/SEGRE, 8-10 - P.I. PLÀ D'EN COLL - E-08110 MONTCADA I REIXAC - BARCELONA (SPAIN)
TEL. +34-938-648-633 - FAX +34-938-648-350
www.bolzonigroup.com - sales.es@bolzonigroup.com

BOLZONI GROUP