

# **PRENSAS, COMPACTADORES Y SEPARADORES BALÍSTICOS**

**Tabla comparativa y guía técnica (2020)**

# **BALERS, COMPACTORS & BALLISTIC SEPARATORS**

**Comparative Table & Technical Guide (2020)**

## **TECHNICAL GUIDE**

### **Ballistic separators, balers & compactors**

En línea con su objetivo de convertirse en referencia para el mercado de la gestión y valorización de residuos, en FuturENVIRO editamos un conjunto de especiales que son ya guías de referencia y consulta por expertos técnicos de la industria del reciclaje.

Este especial está dedicado a los separadores balísticos, prensas y compactadores para plantas de reciclaje. Una completa, sencilla y útil guía de compra que recoge las principales características de los separadores balísticos, prensas y compactadores ofrecidas por los principales fabricantes nacionales e internacionales. Esta guía se presenta en forma de tabla de datos, en la que de un simple vistazo se conozcan y comparen las características técnicas de todos los separadores balísticos, prensas y compactadores del mercado.

Una guía dirigida especialmente a ingenierías, desarrolladores "llave en mano" de plantas de reciclaje, administraciones públicas de carácter provincial, autonómico y nacional, y en definitiva cualquier ente dedicado a la gestión, tratamiento y valorización de residuos.

Como complemento perfecto a la tabla comparativa que recoge las especificaciones técnicas principales que facilitan de un simple vistazo comparar los modelos existentes en el mercado hemos diseñado unas atractivas fichas descriptivas donde los fabricantes más importantes describen su gama de separadores balísticos, prensas y compactadores, las características diferenciales y las ventajas sobre otros equipos existentes en el mercado.

*In line with its objective to become a benchmark publication in the waste management and recovery market, FuturENVIRO presents a series of specials that are now regarded as invaluable reference and consultation guides for technical experts in the recycling industry*

*This special is devoted to ballistic separators, balers & compactors for recycling plants. A simple, comprehensive and useful technical guide to the main features of the ballistic separators, balers & compactors offered by leading national and international manufacturers. This guide is presented in the form of a data table to enable the technical features of all the ballistic separators, balers & compactors on the market to be examined and compared at a glance.*

*This guide is particularly aimed at engineers, developers of turnkey recycling plants, national, provincial and regional public authorities, and ultimately all organisations involved in waste management, treatment and recovery.*

*As the perfect complement to the comparative table, which shows the main technical features to facilitate comparison of the different models on the market, we have designed attractive fact sheets in which the leading manufacturers describe their ballistic separators, balers & compactors, distinguishing features and advantages over other equipment on the market.*

# COMPARATIVE TABLE

## Presas Embaladoras de Canal

### PRENSAS EMBALADORAS DE CANAL | CHANNEL BALLING PRESSES

FABRICANTE MANUFACTURER	MODELLO MODEL	DIMENSIONES Y PESO DIMENSIONS & WEIGHT	DIMENSIONES TONDA HOPPER DIMENSIONS	FUERZA Prensado PRESSING POWER	TIEMPO CICLO EN VACIO CYCLE TIME	15 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	20 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	35 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	50 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	75 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	100 Kg/m <sup>3</sup> (T/m <sup>3</sup> )	TIPO RESIDUOS WASTE TYPE	LARGA X ANCHA LxW (mm)	PESO MÁX. / MÁX. WEIGHT (kg)	Nº/NO.	ANCHO/STRAPPING TYPE (Type °)	MATERIAL
HSM	VK 725 (75 kW)	10600 x 3970 x 3260	970x1500	72.0	10.4	8.52	21.31					●●●●●	1100 x 750 x 1100	340-620	5	Horizontal	▲
	VK 888 (90 kW)	11900 x 3870 x 3270	970x1800	100.0	12.8	8.24	20.85					●●●●●	1100 x 750 x 1100	550-800	5	Horizontal	▲
	VK 1200 (75-75 kW)	12700 x 4160 x 3622	970x1800	120	8.8	17.74	44.36					●●●●●	1100 x 1100 x 1100	700-1100	5	Horizontal	▲
	VK 1500 (75-75 kW)	12900 x 4519 x 3622	970x2000	150	10	17.45	43.64					●●●●●	1100 x 1100 x 1100	800-1350	5	Horizontal	▲
	HSM H1-1615	4470 x 1345 x 2042	200x800	15	32	28.35	3.78	6.615	9.45	18.9		●●●●●	1100 x 700 x 800	200	6	Horizontal	▲
IMABE IBERICA	H-30/1000	8500x2000x4100	1400x1000	72	18	1.5	2	3.2	4.5	7	8.5	●	65x1000x700	800	4	Vertical	▲
	H-75/1100	10400x2600x4400	1600x1100	120	15	2.1	2.8	4.5	6.5	10	12	●	65x1000x730	940	5	Vertical	▲
	H-150/1300	11500x3000x5300	2000x1100	120	10	6.3	8.5	13.5	19.5	30	36	●	65x1000x1100	1400	5	Vertical	▲
	J5-800/145	7500x1670x2600(4700)	1500x800	45	3	1.5	2.1	3.6	5.2	7.7	10.3	●	2200x800x720	600	4	Horizontal	▲
	J5-1000/175	8700x2200x3000(5160)	1600x800	75	3.4	2.3	3.1	5.4	7.8	11.7	15.6	●	2200x1000x800	855	4	Horizontal	▲
JOVISA	J5-1900/170	10200x2600x3600(5900)	1900x1000	110	4.7	6	8	14	20	30	40	●	2200x1100x1000	1200	5	Horizontal	▲
	J5-2000/190	10800x2800x4200(6000)	2000x1100	150	5.6	8	10.7	18.8	26.8	40.2	53.7	●	2200x1100x1100	1400	5	Horizontal	▲
	J5-2000/250	12200x3200(1700)x4400	2000x1100	250	4.4	70	150	(kg/m <sup>3</sup> ) Reciclado / Reject	94	1200	(g/m <sup>3</sup> ) Basura / Refuse	●	2200x1100x1100	2500	5	Lateral	▲
	PACOMAT III	12000-14000	1400-1800x920	5065-80	15-20	24-7	-	44-105	58-143	88-216		●●●●●	750x1100x1100 x 1100	500-700	4	Horizontal	▲
	PACOMAT V	12000-14000	1400-1800x920	5065-80	15-20	24-7	-	44-105	58-143	88-216		●●●●●	750x1100x1100 x 1100	500-700	4	Vertical	▲
PRESONA Distribuidor / Dealer AMBI SORT RECYCLING	KONIT	27000-59000	1600-2000x1020	100-200	10-31	42-15	-	88-33	147-54	184-68	215-80	●●●●●	750x1100x1100 x 1100	1500-2000	5	Vertical / Horizontal / Cruzado	▲
	DOKON	25000-42000	1600-2000x1020	80-200	10-31	-	-	171-54	216-68	25-80		●●●●●	750x1100x1100 x 1100	1000-1500	5	Horizontal	▲
	HFR	40000-50000	1600-2000x1020	120-300	25-40	-	-	-	-	1555		●●●●●	750x1100x1100 x 1100	1500-2000	Variable	(8)	▲
	IP 60 VH	10085x2200x4310	1500x1100	25+60 (g)	-	4-8	5-9	8-4	11-18	12-23	13-28	●●●●●	16x1100x750	600	5 <sup>(8)</sup>	Vertical (horizontal)	▲
	IP 85 VHz	10980x3500x4310	1500x1100	30+85 (g)	-	7-10	9-12	13-17	17-21	19-25	21-30	●●●●●	16x1100x750	650	5 <sup>(8)</sup>	Vertical (horizontal)	▲
WHITHAM MILLS Distribuidor / Dealer Uno Reciclaje	IP110 CH	10770x3500x4685	1650x1100	55+110 (g)	-	7-10	9-12	13-18	17-21	19-26	19-32	●●●●●	16x1100x750	750	5 <sup>(8)</sup>	Vertical (horizontal)	▲
	IP1105 CHFS	10770x3500x5385	1650x1100	55+110 (g)	-	8-4	10-16	15-24	20-28	21-35	22-41	●●●●●	16x1100x1100	650	5 <sup>(8)</sup>	Vertical (horizontal)	▲
	GB-1175-2824	8000x4600x2364	1600x1020	90	35	12.60	16.80	30.00	42.00	69.00	84.00	●●●●●	1100x750x950	300-600	(6)	Accent 470	▲
	GB-1172-2512	9400x5200x2845	1800x1020	118	12.1	30.00	40.00	60.00	80.00	120.00	160.00	●●●●●	1100x750x950	400-900	(6)	Accent 470	▲
	GB-5575-2812	9900x5600x3245	2100x1420	147	11.5	38.00	51.50	90.00	128.50	190.85	257.00	●●●●●	1500x1100x750	420-860	(6)	Accent 470	▲
GB-111-308	9070x4600x3205	1800x1020	170	19	56.5	75.00	131.5	187.50	281.5	375.00	●●●●●	1100x1100x1350	670-1150	(6)	Accent 470	▲	

(1) 3 ataduras | 3-fold strapping  
 (2) 4 ataduras | 4-fold strapping  
 (3) Disponible en versiones de 3 o 4 ataduras | Available in 3-fold or 4-fold version  
 (4) Opcional | Optional  
 (5) Ajustable | Adjustable  
 (6) Horizontal y/o (lado/del) Lateral

(7) Según modelo | Depending on model  
 (8) Flejadora | Strapping system  
 (9) Pre-prensa + Prensa principal | Pre-press + Mainpress  
 (10) Opcional atado cruzado | Cross wiring optional  
 (11) Diferentes materiales | Different materials

● Cartón | Carboard  
 ● Papel de aluminio | Foils  
 ● Reciclables | Recyclables  
 ● RSU | MSW  
 ● Plásticos | Plastics  
 ● Papel | Paper  
 ● Industrial | Industrial  
 ● Reciclado plantas TMB | MBT plant reject  
 ● CDR | SRF

▲ Cinta de poliéster | Polyester tape  
 ▲ Alambre | Wire  
 ▲ Kaffra | Kaffra  
 ▲ Fieje de polietileno | Polyethylene twine  
 ▲ Polipropileno | Polypropylene

# Channel Balling Presses



## Reducir los costes de la gestión de residuos, reduciendo el volumen con las prensas de balas HSM

Las prensas de balas HSM reducen el volumen de los residuos hasta el 95 %. Esto permite ahorrar un valioso espacio además de convertir los residuos en materia prima secundaria y valorable, en forma de balas de materiales clasificados reciclables. Las balas más pesadas tienen un mayor valor en el mercado, y pueden ofrecer un beneficio económico cuando son recogidas por gestores de residuos o empresas de reciclaje, ya sea reduciendo el coste de la eliminación de residuos o en el mejor de los casos proporcionando ingresos. En la completa gama de prensas de balas HSM, los clientes pueden encontrar la prensa que mejor se adapte a sus necesidades. En principio, cada prensa HSM es adecuada para materiales como cartón, papel y láminas de plástico. Algunos modelos también comprimen de forma eficaz botellas de PET, plásticos duros, neumáticos, tejidos, etc.

### *Prensas verticales HSM, compactas, fiables y ahorran espacio*

Estas prensas son de aplicación en: PYMES, grandes empresas, minoristas, mayoristas, almacenes centrales, industria, centros de distribución y empresas de logística. Son apropiadas para materiales como: cartón, papel, láminas de plástico; otros materiales por encargo son por ejemplo: poliestireno, latas, PET, plástico duro, etc.

- Fuerza de prensado de 30 kN a 548 kN.
- Peso de la bala de 40 kg a 550 kg.
- Especialmente energéticamente eficiente y silenciosa.
- Espacio reducido.
- Atadura de la bala: manual, con cinta de poliéster o alambre cortado.

### *Prensas horizontales HSM, aptas para los más diversos materiales*

Estas prensas son de aplicación en: PYMES, grandes empresas, mayoristas, empresas de logística, almacenes centrales, industria del papel, imprentas y centros de distribución. Son apropiadas para materiales como: cartón, papel, láminas de plástico, espuma expansiva, poliestireno, piezas huecas, cubos de chapa, bidones, neumáticos y muchos más.

- Fuerza de prensado de 80 kN a 700 kN.
- Peso de la bala hasta 850 kg.
- Gran apertura de llenado.
- La plancha de prensado avanza en horizontal y comprime el material contra una contraplaca.
- Atadura de la bala: manual, con cinta de poliéster o alambre.
- Ventaja: escasa altura de montaje, también adecuada para material voluminoso.

## Save on waste costs through volume reduction with HSM baling presses

HSM baling presses can reduce the volume of waste by up to 95%, resulting in the saving of valuable space and the conversion of waste into a secondary and valuable raw material in the form of baled recyclable waste. Heavier bales are more valuable and can provide a financial benefit when collected by waste management companies or recyclers - either by reducing disposal costs or by providing an income stream. Clients can find the right baler to meet their requirements in the wide HSM range of baling presses. Basically, every HSM baler is suitable for cardboard, paper and foil. Aside from this, PET bottles, stiff plastics, car tyres, textiles etc., can also be efficiently compressed by some models.

### *HSM Vertical Baling Presses – compact, space-saving and reliable*

These presses have applications in: SMEs, large companies, retailers, trading, manufacturers, central stores, industry, distribution centres and logistics. They are suitable for materials such as: cardboard, paper, foil, and further materials upon request, e.g. polystyrene, cans, PET, stiff plastics, etc.

- Pressing power from 30 kN to 548 kN
- Bale weight from 40 kg to 550 kg
- Energy efficient and quiet
- Low space requirement
- Bale strapping: manual, with polyester tape or wire cut to length

### *HSM Horizontal Baling Presses – suitable for many different materials*

These presses have applications in: SMEs, large companies, trading, manufacturers, logistics, central stores, paper industry, printing plants, disposal companies. They are suitable for the following materials: paper, cardboard, foils, expanding foams, polystyrene, hollow vessels, metal buckets, barrels, car tyres and much more.

- Pressing power from 80 kN to 700 kN
- Bale weight up to 850 kg
- Large loading aperture
- Compaction against counterplate by horizontal moving press ram
- Bale strapping: manual, with polyester tape or wire
- Advantage: low overall height, also suitable for bulky material



### Jovisa desarrolla un novedoso sistema de empacado

Jovisa S.L. ha desarrollado en exclusiva un nuevo sistema de atado de rafia (PP Polipropileno) para el empacado de materiales compactables. Esta nueva tecnología ha sido probada en varias de las más importantes compañías forrajeras españolas, empresas que han mostrado especial interés en este nuevo mecanismo debido a las necesidades del mercado mundial de la alimentación animal, ámbito en el cual es preferible no utilizar el hilo de alambre para evitar los posibles accidentes con la salud de los animales. Por otra parte en el mercado emergente del CSR así como en el tratamiento de otros materiales, este tipo de hilo mejora notablemente la calidad del producto final. Durante el periodo de diseño se ha tenido en cuenta el factor del desgaste ocasionado por los diferentes materiales y la cuerda plástica, y a pesar de que las partes expuestas a un rozamiento elevado son tratadas térmicamente, todas ellas son fácilmente reemplazables para facilitar las tareas de mantenimiento, además de contar con un mecanismo de elevación para acceder a la zona de atado y realizar los trabajos necesarios.

Para asegurar su buen funcionamiento, los movimientos de la máquina son generados por un eficiente grupo hidráulico con un motor eléctrico de 4 kW. Para conseguir una buena densidad y un peso adecuado por bala, el atado es capaz de atar cuerda de polipropileno (RAFFIA) de hasta 80 metros/Kg. Los paquetes atados con este material han sido sometidos a pruebas, como pueden ser impactos de caída libre desde una altura de cinco metros o manipulaciones bruscas con carretillas elevadoras, siendo los resultados satisfactorios. El extractor del nudo intercambiable realizado en nylon, material resistente que cumple con su cometido sin desgastar ninguna pieza metálica. El atado de cuerda presenta una filosofía de trabajo muy simple y el ciclo de atado es fácilmente comprensible, esto facilita la labor para los operarios al cargo de la empacadora ya que no es necesario disponer exclusivamente de una persona para supervisar el trabajo del atador.

Este sistema destaca por:

- Posibilidad de sustituir el atado de hierro y el atado de cuerda, pudiendo así obtener con una misma prensa paquetes atados con los dos tipos de material según las necesidades de producción deseadas.
- Bajo coste del consumible.
- Facilidad de manipulación de las bobinas de hilo.
- Proceso simple e intuitivo, fácilmente comprensible.
- Altas calidades de materiales y acabados, tratadas térmicamente las piezas sometidas a mayor desgaste.
- Mantenimiento simple con fácil acceso a las partes expuestas a intervención.
- Baja presión de trabajo hidráulico, bajo desgaste de los elementos que componen el sistema.
- Ciclo de atado rápido.
- Consumo de Hilo: En balas de medidas 1150 x 800 x 2100 mm, el consumo de hilo es de aproximadamente de 29 metros por paquete.

### Jovisa develops innovative bale tying system

Jovisa S.L. has developed an exclusive new raffia (PP Polypropylene) tying system for the baling of compactable materials. This new technology has been tried and tested at several leading Spanish forage companies. Companies from this sector have expressed particular interest in the new mechanism owing to the requirements of the world animal feed market, where it is preferable not to use wire twine that might cause accidents and endanger the health of animals. This type of baling twine also significantly improves end product quality in the growing solid recovered fuel market and in the treatment of other materials. The issue of wear caused by different materials and plastic twine was a major factor taken into account during the design stage. Despite the fact that parts exposed to constant abrasion are treated thermally, all of them can be easily replaced to facilitate maintenance. The new system also features an elevation mechanism that enables access to the tying area so that any necessary work can be carried out.

To ensure smooth operation, the machine is driven by an efficient hydraulic system with a 4 kW electric motor. In order to achieve optimum bale density and weight, the tying system is capable of operating with polypropylene (RAFFIA) twine of up to 80 metres/Kg. A number of tests have been carried out on bales tied with this material, including freefall impacts from a height of 5 metres and brusque manoeuvres with forklift trucks. The results of these tests have been very positive. The interchangeable knot ejector is made of nylon, a highly resistant material that fulfils its task without causing wear to metal parts. The new tying system is very simple and the tying cycle is very intuitive, thereby facilitating the work of baling press operators. Moreover, a dedicated member of staff is not required to supervise the tying process.

The highlights of this system are as follows:

- Option to interchange iron wire and raffia twine, meaning that a single baler can produce bales tied with two types of material, in accordance with production needs.
- Low consumable costs.
- Easy to handle twine reels.
- Simple, intuitive, user-friendly process.
- High quality materials and finishes, thermally treated wear parts.
- Simple maintenance with easy access to parts.
- Low pressure hydraulic operation, low wear of system components.
- Rapid tying cycle.
- Twine consumption: With bales of 1150 x 800 x 2100 mm, twine consumption is approximately 29 metres per bale.



### **Prensas continuas de atado automático para todo tipo de residuos**

Todas las prensas PAAL tienen consolidadas características fruto de la experiencia de más de 100 años fabricando equipos similares. Estas características únicas han conseguido que las prensas PAAL tengan la consideración en el mercado de: máxima fiabilidad y durabilidad, máxima densidad de bala y mínimo mantenimiento. Las nuevas versiones se han diseñado pensando en reducir los costes operativos, sobre todo energéticos y facilitar el funcionamiento de la máquina dentro de un entorno de máxima seguridad para el operario. Toda la amplia gama de prensas PAAL incorpora:

- Bombas de caudal variable de regulación electrónica, permiten optimizar el consumo para cada necesidad.
- Amplias puertas laterales de acceso a la cámara de prensado.
- Sistema de corte con grandes cuchillas angulares.
- Gran distancia entre el punto de corte y el atado, para separar ambos procesos.
- Bloque de control hidráulico instalado en el cilindro principal lo cual permite reducir la longitud de las tuberías así como minimizar la generación de calor y las pérdidas de energía.
- Una nueva pantalla táctil multifuncional con un menú muy intuitivo y fácil de usar.
- Sistemas de seguridad perfectamente estructurados y en consonancia con las nuevas directivas de la UE.

*Prensas de canal para multiproducto.* Los modelos clásicos de PAAL en el sector del reciclaje; recuperadores de papel/cartón, plantas de clasificación de residuos, fábricas de embalajes, recuperadores de plásticos, centros logísticos.

- PACOMAT desde 50 hasta 80 t de fuerza, atado vertical u horizontal con alambre.
- KONTI desde 100 hasta 200 t de fuerza, atado vertical, horizontal o cruzado con alambre.

*Prensas de canal para CDRs.* Con la idea de eliminar los impropios que genera el atado de alambre en la incineración, la gama DOKON, con un sistema atado que utiliza cuerda de polipropileno, ha solucionado el transporte en balas con materiales que son posteriormente utilizados para valoración energética, después de 10 años de experiencia ya hay más de 60 unidades instaladas en todo el mundo.

*Prensas de cámara cerrada para RSU (atado con fleje de poliéster).* El diseño de las prensas HTR con cámara cerrada permite a estas prensas trabajar con los materiales más difíciles, RSU, residuos industriales, etc. El sistema de atado con fleje de poliéster reduce los costes operativos y permite el uso de estas prensas también para posterior incineración.

### **Continuous baling presses with automatic tying for all waste types**

All PAAL baling presses come with consolidated features as a result of over 100 years of experience in the manufacture of this type of equipment. These unique features are the reason why PAAL baling presses have a market reputation for maximum reliability and durability, maximum bale density and minimum maintenance requirements. The new models are designed to reduce operating costs, and energy costs in particular, as well as to facilitate machine operation in an environment that provides maximum safety for operators. All units in the wide range of PAAL baling presses feature:

- Electronically adjusted variable flow pumps to optimise consumption for different requirements.
- Large side doors for easy press chamber access.
- Cutting system with large angular knives.
- Ample distance between cutting and tying points to separate the two processes.
- Hydraulic control block installed in the main cylinder to enable reduced pipe lengths and minimise heat generation and energy losses.
- New multi-function touchscreen with intuitive, user friendly menu.
- Perfectly structured safety systems compliant with new EU Directives.

*Multi-product channel baling presses.* Classic PAAL models for the recycling sector: paper/board recovery plants, waste sorting plants, packaging plants, plastics recovery plants, logistics centres.

- PACOMAT - pressing force from 50 to 80 t, vertical or horizontal bale tying with wire.
- KONTI - pressing force from 100 to 200 t, vertical, horizontal or cross tying with wire.

*Channel baling presses for RDF.* In order to eliminate inappropriate materials produced by wire tying, the DOKON range implements a polypropylene cord tying system as a solution to the transportation of bales of materials subsequently used for energy recovery. PAAL has 10 years of experience in this area and over 60 units installed worldwide.

*Closed chamber baling presses for MSW (with polyester strap tying system).* The closed-chamber design of HTR baling presses enables these units to work with the most difficult of materials, including MSW, industrial waste, etc. The polyester strap tying system reduces operating costs and also enables bales to be used for subsequent incineration.



### **Recovery S.A. ofrece prensas horizontales versátiles y efectivas.**

En los últimos años Recovery S.A. ha introducido las prensas horizontales de la Marca alemana Presto. Estos equipos permite la reducción de materiales diversos (cartón, plástico,...) y están especialmente pensados para empresas donde el espacio de ubicación de un equipo de compactación es limitado y requiere transformar un residuo en un subproducto.

#### **Versátil y efectivo**

Debido a su diseño compacto las prensas horizontales, tipo CC, requieren poco espacio. Se usan para compactar grandes cantidades de materiales y realizar balas de gran tamaño. Las balas son apilables y estables, por ese motivo ayudan a mejorar el espacio de almacenamiento y la capacidad de transporte de una manera eficiente, lo que permite reducir costes. El sistema puede alimentarse continuamente, ya sea manualmente o mediante máquinas.

#### **Fácil y seguro**

Seguridad de funcionamiento y facilidad de uso sin mencionar que todos nuestros productos están pensados para integrarse en el ambiente de trabajo.

Las prensas están listas para usarse una vez la máquina está instalada y tenga corriente eléctrica.

#### **Eliminar sin preocupaciones**

La reutilización de material de reciclaje o eliminación de residuos es una tarea importante en las actividades comerciales de muchas compañías. Nuestra larga experiencia en medio ambiente y nuestro desarrollo más moderno y los métodos de producción innovadores nos permiten fabricar productos para que nuestros clientes los usen en el ciclo de compactación y eliminación de residuos.

#### **Adaptado a las necesidades del cliente**

Las prensas están diseñadas para tratar y eliminar residuos de envases y productos industriales.

Una amplia gama de accesorios está disponible para cumplir todos los requisitos específicos del cliente.

Desarrollamos su solución óptima individual para su problema de eliminación. Póngase en contacto con nosotros!

### **Recovery S.A. supplies versatile, effective horizontal balers.**

*In recent years, Recovery S.A. has begun to supply horizontal balers manufactured by German company Presto. These machines enable the reduction of a wide variety of materials (cardboard, plastic...) and are specially designed for companies that need to convert waste into by-products but have limited space available for compacting equipment.*

#### **Versatile and effective**

*Due to a compact design, CC type horizontal balers have a small footprint. They are used to compact large quantities of material and produce stable, high-density, stackable bales for optimised use of storage space and transport capacity, resulting in lower costs. The system can be fed continuously, either manually or with machine conveyors.*

#### **Easy and safe**

*Reliable operation and ease-of-use are the hallmark of all our products, which are designed for optimised integration into the working environment. These balers are ready for use as soon as they are installed and connected to a power supply.*

#### **Carefree disposal**

*The reuse of recycling material or disposal of waste is an important task in the business activities of many companies. Our long-standing experience in environmental technology, along with innovative development and production methods, allow us to manufacture products which our customers use in the waste compaction and disposal cycle.*

#### **Tailored for customer needs**

*These balers are designed for the treatment and disposal of waste packaging and end-of-life industrial products.*

*A broad range of accessories is available to meet all customer-specific requirements.*

*We develop the optimum customised solution for your disposal problem. Contact us!*

### COMPACTADORES Y AUTOCOMPACTADORES | STATIC & PORTABLE COMPACTORS

FABRICANTE   MANUFACTURER	MODELO MODEL	TIPO TYPE	DIMENSIONES Y PESOS   DIMENSIONS & WEIGHT LxWxH   LxWxH (mm)	PESO   WEIGHT (kg)	CONTENEDOR CONTAINER	VOLUMENES / VOLUMES (m <sup>3</sup> ) CÁMARA COMPACTACIÓN COMPACTON CHAMBER	TOVA HOPPER	FUERZA MÁX. COMPACTACIÓN MAX. COMPACTATION FORCE (kN)	CAPACIDAD COMPACTACIÓN COMPACTATION CAPACITY (m <sup>3</sup> /h)	TIEMPO CICLO EN VACÍO CYCLE TIME (s)
BERGMANN Distribuidor   Dealer: RECOVERY	APB-606-18	(1)	6090x2500x2550	4920	175 (3)	boca (17x21x35) 4,5	(4)	300	175	41
	APB-606-20	(1)	6690x2500x2550	5150	203 (3)	boca (17x21x35) 4,5	(4)	300	175	41
	APB-607-18	(1)	6100x2403x2550	4330	175	boca (17x18x135) 4,1	(4)	273	160	41
	APB-607-20	(1)	6850x2403x2550	4480	208	boca (17x18x135) 4,1	(4)	273	160	41
	MPB-907-18	(1)	5425x2440x2610	4230	175	boca (128x18) 2,5	(4)	393	170	16
	MPB-907-20	(1)	6175x2440x2610	4315	208	boca (128x18) 2,5	(4)	393	170	16
	SLS 11	(1)	6396x2532x2520	5100	20	1,35	1,1	340	110	38
DANIMA INGENIERIA	C45	(2)	6832x3289x2360	7750	3034,4043	4,15	15,3050	45	329	30
	C60	(2)	9219x3288x2475	18000	3034,4043	8,16	45,90	60	683	36
Semirremolque Autocompactor		(1)	10.250x2.550x3.770	13.900	50	16	16	45	338	170 s
		(1)	Var.x2500x2455	5970	275 (3)	1,3	4,6	340	121	38
GEESINKNORBA	PD745	(1)	Var.x2500x2455	5305	275 (3)	1,7	6	360	126	38
	SV-11	(2)	1500x1420x1300	1850	10-36	1,4x1,2	(4)		150	
H&G Distribuidor   Dealer: RECOVERY	SV-15	(2)	1500x1420x1300	1850	10-36	1,4x1,2	(4)		150	
	SPB-SEN	(1)	5560-7330x2550x2580	3500-4500	15-24	1,3	15,00x1860	340	95	40
HUSMANN Distribuidor   Dealer: Kadant PAAL S.A.U	SPB-SEL	(1)	5960-7630x2550x2580	3600-4700	15-24	1,8	18,60x1860	340	104	59
	SPB-SW	(1)	5200-7270x2550x2580	3000-4000	15-26	0,9	14,40x1800	310	92	29
	SPB-AN	(1)	3820-4920x2020x2465	2500-3000	08-dic	1,2	1670x1450	340	110	36
	ST-SELS	(2)	2240x2200x1989	2000-2500	25-30	1,4	1560x1500	340	70/154	68/30
	MP 800-2500	(2)	2850-5610x1600x1400	2000-12000	25-40	0,8-2,4	1200-2200x1500	300/400	70-285	24-41
	MP 3000	(2)	6840x2240x1515	15000	32-40	4,2	2000x2200	500/700	300-500	20-46
JOVISA	MP 5000	(2)	8400x2200x2500	23000	35-40	8,4	1900x2500	700/1000	700-1000	22-48
	CPR-35/20	(1)	6000x2500x2580	4200	20	1	2	35000	115	1,7
	CPIT-20	(2)	1700x1700x1400	2500	-	0,15 x vuelta	1,2	-	130	-
	CPI-25/2100	(2)	4700x1700x1100	4600	-	1,2	2,4	40000	130	1,7
	CPI-140/1800	(2)	2900x1900x1155	3300	-	2	2,7	40000	200	1,7
	CPI-55/5600	(2)	8100x400x2000	9000	-	7	Variable	55000	700	2,4
ZENITEX Distribuidor   Dealer: Bossen Medio Ambiente	R	(1)	Var.x1800x2000	3800	14 (5)	1,0	2,4	3000	90	35
	N	(1)	Var.x2550x2500	4500	28 (5)	1,4	4,5	390 (5)	120	38
	L	(1)	Var.x2550x2500	4750	28 (5)	1,8	5,5	390 (5)	128	52
	SW	pendular	Var.x2550x2500	4500	28 (5)	1,0	2,8	310	90	32
	1500-T	(2)	2215x2272x1730	2800	42 (5)	1,4	(6)	320	90	50
	1900-HTD	(2)	2740x2320x1730	3075	42 (5)	1,8	(6)	390	122	40
	XL-H-TD	(2)	3265x2150x1740	3550	42 (5)	2,4	(6)	390	136	50
	XXL-3TD	(2)	3265x2150x1740	3650	42 (5)	2,4	(6)	500	163	41
	31-3TV	(2)	6450x2340x1800	6550	42 (5)	2,8	(6)	500	290 (5)	48

(1) Autocompactor | Portable (2) Estático | Static (3) Techo flotante | Floating roof (4) Según necesidad | According to needs (5) Hasta 1 up to (6) A medida | Made to measure



### Recolector compactador de recogida selectiva con cargador lateral

Manteniendo la filosofía de nuestros equipos de recogida selectiva hemos implementado una cargador/elevador lateral que le permitirá la carga del resto de residuos, obteniendo de esta manera 2 equipos en 1.

Se trata de una interesante innovación en la que cabe destacar la versatilidad y polivalencia del equipo el cual ofrece 2 funciones de carga, claramente diferenciadas:

1. FRACCIÓN RESTO: Mediante cargador/elevador lateral, dotado de peine y de brazos para cubos, pudiendo manipular contenedores DIN 30700/EN 840, con capacidades entre los 120 y 1100 litros.
2. RECOGIDA SELECTIVA: Mediante Grúa, Contenedores del tipo IGLU.

Estas 2 posibilidades dentro de un mismo vehículo hacen que se pueda prescindir del camión dedicado expresamente a la recogida convencional de carga trasera, lo que supone un ahorro muy importante en la recogida de residuos.

Disponible en todos nuestros modelos de Recogida Selectiva

Danima fabrica otros equipos de compactación móviles:

- Microplanta
- Autocompactor
- Mini recolector de 3 y 5 m<sup>3</sup>, con un elevado índice de compactación
- Punto limpio móvil
- Semiremolque autocompactor de 47 m<sup>3</sup>.

Los medios y una alta cualificación de Danima nos permiten el desarrollo de proyectos personalizados, adaptándonos a las necesidades de nuestros compradores.

### Side-loading waste compactor truck for selective waste collection

*Remaining faithful to the philosophy of our selective waste collection equipment, we have implemented a side loader/lifter that also enables the loading of rest fraction waste, thereby creating 2 vehicles in 1.*

*A highlight of this innovative vehicle is its versatility and flexibility, with 2 clearly differentiated loading functions.*

1. REST FRACTION: Loaded by means of the side loader/lifter, fitted with brush and bin arms for the handling of DIN 30700/EN 840 containers with capacities of between 120 and 1100 litres.
2. SELECTIVE COLLECTION: By means of crane. Igloo-type containers.

*These 2 options in a single vehicle do away with the need for a dedicated rear-loader for conventional collection, resulting in significantly lower refuse collection costs.*

*Available in all our Selective Collection models*

*Available in all our Selective Collection models  
Danima also manufactures other mobile waste compaction equipment, including:*

- Micro-plants
- Auto-compactors
- 3 m<sup>3</sup> and 5 m<sup>3</sup> mini-collection vehicles with high compaction rates
- Mobile selective collection vehicles
- 47 m<sup>3</sup> semi-trailer-mounted auto-compactors.

*Danima's resources and highly-qualified professional team enables the company to carry out customised projects adapted to customer needs.*





## Reducir el volumen de los residuos con productos técnicamente avanzados y de gran calidad

Kadant PAAL S.A.U distribuye desde hace 15 años la gama de compactación de Husmann para el Sur de Europa y Latinoamérica, y ha instalado más de 3.000 equipos en estos mercados.

### Autocompactadores

Los autocompactadores SPB cubren una gran variedad de modelos específicos para residuos industriales y/o orgánicos que son transportados con camiones de gancho, o también para ser transportados con equipos de cadenas. Capacidades desde 6 hasta 26 m<sup>3</sup> y con múltiples accesorios (volteadores, tolvas, sistemas de control, etc.).

### Compactadores estáticos

Equipos de alta fiabilidad y robustez, diseñados para poder dar respuesta a situaciones como: residuos de gran tamaño, mucha cantidad de residuos en poco tiempo, poco espacio disponible para poner el equipo, necesidad de funcionamiento automático.

La gama se divide en:

- SERIE MP: un solo cilindro, tolvas hasta 2.000 x 2.000 mm y gran fuerza de compactación.
- SERIE ST: cilindros cruzados, tamaño mínimo y máxima apertura de tolva.

### Rodillos de compactación

Diseñados para compactar enseres, residuos voluminosos, maderas, muebles, etc, en contenedores abiertos. Husmann cubre todas las posibilidades de instalación, bien fijos para un punto de compactación o bien móviles (tanto autopropulsados como para ir encima de camión) para poder compactar en varios puntos con un solo equipo.

### Plantas de transferencia

Construidas bajo demanda, las posibilidades son infinitas, desde una pequeña planta para 10 t/h hasta plantas para grandes ciudades que necesitan 1.000 t/h.

En España Kadant PAAL S.A.U ha instalado más de 40 plantas para la transferencia de residuos desde las ciudades o centros de clasificación y tratamiento hasta el destino final.

## Reduce waste volume with high-quality, leading-edge products

Kadant PAAL S.A.U has distributed the Husmann range of compactors in Southern Europe and Latin America for 15 years, and has installed over 3,000 units in these markets.

### Automatic compactors

The SPB range of automatic compactors features a wide variety of specific models for industrial and/or organic waste. These compactors are transported by hooklift trucks or mounted on chain lift skips. Capacities range from 6 to 26 m<sup>3</sup> and a wide range of accessories are available (turners, hoppers, control systems, etc.).

### Static compactors

Highly reliable, robust units designed to respond to situations of: large-sized waste, high throughput in short periods, limited available space, need for automatic operation.

The range is divided into:

- MP SERIES: single-cylinder, hoppers of up to 2,000 x 2,000 mm and great compaction force
- ST SERIES: cross-cylinder, minimum footprint and maximum hopper opening.

### Roll packers

Designed to compact pallets, bulky waste, wood, furniture etc. in open skips. Husmann covers all installation options, from fixed units for a single compaction point or mobile units (self-propelled or truck mounted) to enable compaction in different locations with a single unit.

### Transfer stations

Built on demand, the options are infinite, ranging from small stations with capacities of 10 t/h to stations for large cities with capacity requirements of 1,000 t/h.

In Spain, the Kadant PAAL S.A.U has installed over 40 stations for the transfer of waste from cities or treatment and sorting centres to final destination.



**Recovery distribuye BERGMANN y otros equipos de compactación para toda la península ibérica hace más de 25 años.**

**Compactadores**

Recovery S.A. distribuye Bergman y otros equipos de compactación para toda la península ibérica desde hace más de 25 años. Ofrecemos suministro de equipos y contamos con una red de servicio postventa para toda la zona. En la actualidad contamos con más de 2.000 equipos suministrados e instalados que se dividen en:

**Autocompactadores**

Se distinguen por su robustez, sencillez, los más altos ratios de compactación en el mercado, boca de grandes dimensiones, facilidad de descarga (techo flotante), facilidad y ergonomía en labores de mantenimiento de los mismos.

Cuatro son sus versiones. APB 606 (techo flotante), APB 607 (nue, MPB 907 residuos orgánicos) y MPB 405 (sistema cadenas).

En el último año se ha mejorado dos de sus versiones APB 607 se ha renombrado por APB 1620 y MPB 907 por MPB 918. Estas dos nuevas versiones recogen aquellas mejoras y sugerencias aportadas por nuestros clientes obteniendo un mejor equipo.

**Rodillo compactador**

Equipo pensado para la reducción de volúmenes de madera, residuos voluminosos, grandes cajas de cartón, ...

Disponemos de versiones estáticos, transfer y móviles y de diferentes tipos de tambores según el material a tratar. Múltiples opcionales son posibles según necesidad.

**Rotocompactor 1400E**

La nueva versión eléctrica del rotocompactor. Bergmann ha desarrollado sistema de engranajes, en el cual el motor principal está instalado directamente a la caja de transmisión del tambor de compactación. Con esta mejora, se reduce notablemente el nivel de ruido (53dB) y se obtienen mejores resultados en la compactación final. Equipo ideal para compactar en el punto donde se generan los cartones. El ahorro de tiempo de logística interna y de manipulación del cartón es amortiza sin problema la inversión del equipo.

Las dos versiones principales difieren en compactar sobre sacos de plásticos o contenedor estándar. Recovery S.A. cuenta con una trayectoria de más de 30 años en el mercado del reciclaje donde podemos asesorarle para el suministro de equipos tanto de compactación, trituración y equipos para el tratamiento y reciclaje de residuos.

**Recovery has been distributing BERGMANN and other compacting equipment throughout the Iberian Peninsula for over 25 years.**

**Compactors**

Recovery S.A. has been distributing BERGMANN and other compacting equipment throughout the Iberian Peninsula for over 25 years. We supply equipment and have an after-sales service network that covers the entire region. To date, we have supplied and installed over 2,000 units, including:

**Auto-compactors**

These machines stand out for: robustness, ease of operation, the highest compaction rates on the market, large feed openings, ease of discharge (floating roof), and a design that facilitates user-friendly, ergonomic maintenance.

The compactors come in four models: APB 606 (floating roof), APB 607, MPB 907 (organic waste) and MPB 405 (chain system). Two of the models have been enhanced in the last year. The APB 607 has been renamed the APB 1620 and the MPB 907 has been replaced by the MPB 918. The two latest versions feature the enhancements and suggestions made by our clients to achieve optimised machines.

**Roll Packer**

These machines are designed for reducing the volume of wood, bulky waste, large cardboard boxes, etc.

We supply stationary, transfer and mobile models and different drum types for different material. Multiple options are available to cater for different needs.

**1400E Roto-compactor**

The new electric version of the Roto-compactor. Bergmann has developed a system whereby the main motor is directly connected to the gearbox of the compacting drum. This significantly reduces noise levels (53dB) and provides better final compacting results. This unit is ideal for compacting at the point of production of cardboard waste. The time saved in internal logistics and cardboard handling results in a short payback period.

The difference between the two main versions is that in one, the compacting takes place over plastic bags, while the other works with standard containers. Recovery S.A. has been operating in the recycling sector for over 30 years. We provide advice on the supply of compacting and shredding equipment, as well as other waste treatment and recycling equipment.

# TABLA COMPARATIVA

## Separadores Balísticos

### SEPARADORES BALÍSTICOS | BALLISTIC SEPARATORS

FABRICANTE   MANUFACTURER	MODELO   MODEL	DIMENSIONES Y PESOS   DIMENSIONS & WEIGHT LxAXA   LxWxH (mm)	PESO   WEIGHT (kg)	POTENCIA MOTOR ENGINE OUTPUT (kW)	ÁNGULO AJUSTABLE ADJUSTABLE ANGLE (°)	ÁREA DE CRIBADO AVAILABLE SURFACE (m <sup>2</sup> )	CAPACIDAD MÁXIMA MAXIMUM OUTPUT (m <sup>3</sup> /h)	Nº PALAS NO. OF PADDLES	Nº VENTILADORES NO. OF FANS
BRT HARTNER Distribuidor   Dealer: RECOVERY	HT-25-253	4870 x 2000 x 1530	3960	7.5	12-20	6.4	30	6	2
	HT/WT 35-338	4870 x 2510 x 1530	3910	7.5	12-20	8.6	40	6	2
	HT/WT 45-338	7100 x 2510 x 1530	4710	7.5	12-20	12.6	60	6	2
	HV/HT/WT 60-338	7100 x 3200 x 1530	6500	11	12-20	17.1	90	8	4
	HT/WT 90-338	7100 x 5020 x 1530	9400	15	12-20	25.2	120	12	4
	HT/WT 120-338	7100 x 6400 x 1530	11300	22	12-20	34.1	200	16	4
INDUSTRIAS LEBLAN	SBL-10	7000 x 3000 x 4000	8400	7.5	12.5-20	10.4	70	6	2
	SBL-16	7800 x 3700 x 4000	10000	11	12.5-18.5	16.5	110	8	2
MACHINEX	MACH Ballistic 6-19	3366 x 6680 x 3220	12000	5.5	15-25	10.6	70	6	2
	MACH Ballistic 8-19	4089 x 6680 x 3220	15500	5.5	15-25	15	110	8	3
	MACH Ballistic 10-19	4800 x 6680 x 3220	18200	7.5	15-25	18.98	130	10	4
BIANNA Recycling	SB40	7750 x 2392 x 2390	6550	5.5 + 1 x 0.47	9-18	10	70	4	1
	SB60	7750 x 3246 x 2390	8950	5.5 + 2 x 0.47	9-18	14	100	6	2
	SB80	7750 x 4100 x 2390	11400	2 x 5.5 + 3 x 0.47	9-18	19	130	8	3
	SB100	7750 x 4954 x 2390	14950	2 x 5.5 + 3 x 0.47	9-18	24	170	10	3
	SB120	7750 x 5808 x 2390	16550	2 x 5.5 + 3 x 0.47	9-18	29	200	12	3
	SB140	7750 x 6662 x 2390	18150	2 x 5.5 + 3 x 0.47	9-18	34	230	14	3
PARINI srl Distribuidor   Dealer: AMBISORT RECYCLING	SBA4PM	7000 x 1940 x 3500	5000	7.5	11/20	8,02	50	4	2
	SBA8P	7000 x 2660 x 3500	7000	9.2	11/20	13,48	100	8	2
	SBA8PM	7000 x 3000 x 3500	9000	9.2	11/20	15,93	140	8	3
	SBA12P	7000 x 4200 x 3500	11000	15	11/20	20,16	200	12	3
	SBA12PM	7000 x 4850 x 3500	13000	2x7.5	11/20	23,84	220	12	3
	SBA16PM	7000 x 6540 x 3500	15000	2x9.2	11/20	31,75	240	16	4
STADLER	STT-5000_6_1	7000 x 2500 x 3200	13000	11	7.5°-25°	12	140	6	2 (opcional)
	STT-5000_6_2	7000 x 2500 x 5800	26000	2 x 11	7.5°-25°	2 x 12	180	2 x 6	2-4 (opcional)
	STT-5000_8_1	7000 x 3200 x 3200	17000	2 x 9.2	7.5°-25°	16	160	8	2 (opcional)
	STT-2000_6_1	5500 x 2500 x 2300	6000	4	0-25°	9	80	6	2 (opcional)
	STT-2000_6_2	5500 x 2500 x 4600	12000	2 x 4	0-25°	2 x 9	120	2 x 6	2-4 (opcional)
SUTCO	STT-2000_8_1	5500 x 3200 x 2300	8000	2 x 4	0-25	12	105	8	2 (opcional)
	LM BS 6	6030/8030 x 2542 x 2095	5000	9.2	10-24	6 o/10	20-50	6	Option 1-2
	LM BS 8	8030 x 3242 x 2095	5700	9.2	10-24	14	30-100	8	Option 1-2
	LM BS 10	8030 x 3942 x 2095	6500	2 x 5.5	10-24	17.5	70-140	10	Option 1-2
	LM BS 12	8030 x 4642 x 2095	7300	2 x 5.5	10-24	21	80-160	12	Option 1-2

# COMPARATIVE TABLE

## Ballistic Separators

# LEBLAN

## LEBLAN

Ctra. Barcelona, km 334,1 · Pol. Malpica Alfindén  
50171 La Puebla de Alfindén (Zaragoza)  
+34 976 107 129 · leblansl@leblan.com  
[www.leblan.com](http://www.leblan.com)



Los separadores balísticos de LEBLAN realizan la clasificación de los residuos en tres fracciones: ligera/plana, pesada/rodante y finos. Esta separación se produce por las distintas formas, densidades y tamaños de los materiales que se procesan.

Estos equipos incorporan dos cigüeñales, dispuestos transversalmente a las cribas longitudinales que conforman la rampa de clasificación. Estos cigüeñales permiten que mediante el movimiento balístico, los residuos alimentados avanzan hacia arriba o retroceden hacia abajo, en función de sus características físicas.

El separador de tipo balístico, dispone de seis u ocho elementos de cribado longitudinales, rígidos y perforados, que permiten retirar la fracción orgánica (fracción cribada-finos) que pueda contener el flujo de material y que componen una mesa inclinada. Estos elementos están montados sobre dos cigüeñales, uno en cada extremo de la mesa. Cuando giran estos cigüeñales, hacen que los elementos se muevan unos respecto a otros en trayectoria circular. Gracias a dicho movimiento, los materiales que se descargan sobre la mesa avanzan hacia arriba o retroceden hacia abajo según sus propiedades físicas, de modo que la fracción plana/ligera avanza hacia la parte superior de la mesa y la fracción pesada/rodante retrocede y cae hacia la parte inferior.

Las cribas longitudinales se pueden servir perforadas, tal y como venimos indicando, o sin perforaciones (ciegas), dependiendo de cuáles sean las necesidades del cliente. En el caso de servirse perforadas, el tamaño de las perforaciones se determina con el cliente en función de las necesidades requeridas. En ambos casos, estos elementos equipan perfiles de ayuda a la clasificación.

El separador balístico va equipado también con dos ventiladores de soplado en la caída de la fracción pesada/rodante. La función de estos ventiladores es evitar que los materiales más ligeros (filmes, pequeños papeles,...) caigan junto con la fracción de envases (fracción pesada/rodante), proyectándolos hacia la parte superior de la mesa junto con la fracción plana/ligera.

La máquina permite la regulación de la inclinación de la mesa-rampa y del ángulo de incidencia de los ventiladores de soplado, lo que permite que se pueda adaptar al tipo de residuo a tratar.

En cuanto a la accesibilidad e inspección, el separador balístico dispone de tolvas de descarga abatibles para mantenimiento inferior y de dos puertas de inspección laterales (una a cada lado) que permiten también en caso necesario el acceso a la parte interior superior del equipo.



*LEBLAN ballistic separators sort waste into three fractions: light/flat, heavy/rolling and fine fractions. This separation is carried out in accordance with the shape, density and size of the input material.*

*These units feature two crankshafts, which are arranged across the two longitudinal screens of which the sorting ramp is composed. As a result of the ballistic movement, these crankshafts allow the input waste to travel upwards or downwards, depending on its physical characteristics.*

*The Leblan ballistic separator has six or eight rigid, perforated, longitudinal screening elements, which make up an inclined table or ramp and enable the organic fraction (screened fine fraction) to be separated from the input material. These elements are mounted on two crankshafts, one at either end of the table. When these crankshafts rotate, the screening elements move in a circular motion with respect to each other. Thanks to this movement, the materials discharged onto the table move upwards or downwards, depending on their physical properties, in such a way that the flat/light fraction goes towards the top of the table and the heavy/rolling fraction moves towards the bottom.*

*The longitudinal screens can be supplied with perforations, as mentioned previously, or without perforations (blind), depending on customer needs. In the case of perforated screens, the size of the perforations is determined based on customer requirements. In both cases, these screens are fitted with profiles to enhance the sorting process.*

*The ballistic separator is fitted with two fan blowers on the heavy/rolling fraction side of the ramp. These blowers prevent lighter materials (plastic film, small papers...) from falling along with the container fraction (heavy/rolling fraction) by blowing them to the upper part of the ramp to join the flat/light fraction.*

*The angle of inclination of the table/ramp is adjustable, as is the angle of incidence of the fan blowers, depending on the type of input waste to be processed.*

*With respect to accessibility and inspection, the ballistic separator is fitted with foldaway discharge hoppers for maintenance of the lower section, and two side inspection doors (one on each side) to enable access to the inside of the upper section if necessary.*



## Separadores balísticos

RECOVERY S.A representa a BRT-HARTNER desde hace más de 25 años los equipos balísticos y los diferentes equipos de BRT-HARTNER (abre bolsas, pulmones dosificadores, cribas de discos, abre balas,...)

Los equipos balísticos de BRT-HARTNER destacan por:

**Menor coste de mantenimiento** gracias a la incorporación de un menor número de rodamientos; Protecciones para evitar la suciedad en los cigüeñales y ventanas de inspección para un acceso fácil y rápido al interior del equipo.

A diferencia de otras maquinas, nuestros separadores balísticos se pueden instalar tanto de forma paralela (un equipo al lado de otro) como vertical (uno encima de otro), con el fin de lograr mayores producciones.

**Fácil mantenimiento.** Sistema cigüeñal modular en el bastidor soporte:

- Todos los balísticos usan los mismos rodamientos excéntricos.
- Cada cigüeñal está disponible para su uso como eje impulsador y no impulsador en ambos lados.
- A diferencia de otros fabricantes, este sistema único patentado en el que todas las partes están atornilladas, permite reparaciones fáciles en los rodamientos.

Así mismo, y según la tipología de los materiales a tratar, recomendamos los siguientes opcionales/accesorios:

- Bombas hidráulicas para el ajuste manual de la inclinación del equipo.
- Ventiladores en la parte posterior del equipo con el objetivo de mejorar y acelerar el proceso de separación entre materiales.
- Sistema manual de engrase centralizado compuesto de 18 (o 24) puntos de engrase centralizados en 2 puntos, de fácil acceso.
- Capota en la parte superior.

**Cigüeñal esta patentado:** El cigüeñal está montada en una base con cubierta para proteger el ángulo del material de alrededor.

Para alargar la vida útil de los rodamientos existen 3 formas de ponerles grasa: Engrase manual (Standard); Engrase centralizado manual (desde un punto, fuera de la maquina, se administra y dosifica grasa a todos los puntos del equipo por igual); y Engrase centralizado con bomba automática.

### Palas

- Longitud: 3300 a 6300 mm
- Ancho: 258/338 mm
- Reforzado en Hardox segun modelo.
- Tamiz intercambiable
- Tamaño desde 20 a 80 mm

## Ballistic separators

RECOVERY S.A has been a BRT-HARTNER distributor for over 25 years. We supply BRT-HARTNER ballistic separators and a wide range of other equipment (bag openers, dosing units, trommel screens, bale breakers...)

BRT-HARTNER ballistic separators stand out for:

**Lower maintenance costs** thanks to Fewer bearings; Guards to protect crankshaft from dirt & Inspection windows to facilitate quick, easy access to the inside of the unit.

Unlike other machines, our ballistic separators can be installed both in parallel (one unit alongside the other) or vertically (one unit on top of the other) to achieve greater throughputs.

**Easy maintenance.** Modular crankshaft system in support frame:

- All the ballistic units use the same eccentric bearings.
- Each crankshaft can be used as a drive shaft and non-drive shaft on both sides.
- Unlike other manufacturers, all parts of this unique, patented system are screwed to enable easy repair of bearings.

Depending on the type of materials treated, we recommend the following optional extras/accessories:

- Hydraulic pumps for manual angle adjustment.
- Fans arranged at the back of the unit to enhance and accelerate materials separation process.
- Manual centralised lubricating system composed of 18 (or 24) lubricating points, centralised at 2 easy-to-access points.
- Hood at the top of the unit.

**Patented crankshaft:** The crankshaft is mounted on a base with a cover to protect the angle of the material in the vicinity.

Bearings can be lubricated in 3 ways to extend service life: Manual lubrication (Standard); Manual centralised lubrication (lubrication oil is administered and dosed uniformly to all points of the unit from a single point outside the machine); and Centralised lubrication with automatic pump

### Paddles

- Length: 3300 to 6300 mm
- Width: 258/338 mm
- Hardox reinforced depending on model.
- Interchangeable screen
- Size from 20 to 80 mm