

Nueva Big Pack HDP II de Krone

EL EMPACADO GIGANTE



ÁNGEL PÉREZ
STOCKTON, CALIFORNIA (EEUU)

Krone invitó a un selecto grupo de cinco periodistas europeos (España, Francia, Holanda, Hungría y Dinamarca) para conocer sobre el terreno californiano la que será una de sus grandes novedades para la próxima campaña en los mercados europeos. Se trata de la Big Pack HPD II, la última evolución en empacadoras gigantes, que destaca por ofrecer un 10% más de densidad de paca con una capacidad aún mayor, lo que deriva en un mayor ahorro de costes de transporte.

De cara a la próxima campaña, la máquina llegará a España a través del importador de la marca, Deltacincos Delgado Delgado e Hijos, y su red de concesionarios.

Contexto

En el año 2003, el equipo de ingenieros de Krone se pre-

guntó si sería posible optimizar los trabajos de empacado y hacerlos más rentables. Después de consultar con numerosos profesionales especializados en esta tarea, comprobaron los cinco aspectos más valorados: el tiempo empleado para realizar este trabajo, los altos costes de la labor, los elevados costes en logística, el espacio ocupado en los tráilers y la necesidad de una importante capacidad de almacenamiento.

Analizados todos ellos, la conclusión fue que la única posibilidad de optimizar todos estos aspectos es producir pacas de mayor densidad para lo cual es necesario añadir más peso. Así nació el concepto 'Pacas de Alta Densidad' (HDP, High Density Press).

Pronto llegaron al campo los primeros prototipos, cuyos test iniciales demostraron que el peso llegaba a aumentar de media un 25%, según el material empacado, aunque en algún caso crecía hasta el 32.8%. Estos primeros ensayos también

Con el lanzamiento de la Big Pack HDP II, Krone introduce una nueva empacadora gigante que impresiona gracias a su innovador sistema de 8 atadores dobles, con una densidad de paca y un rendimiento potenciados. Antes de su llegada a los mercados europeos, la compañía alemana nos ofreció la posibilidad de conocer de cerca la máquina y observar su capacidad en el Estado de California (Estados Unidos).

La nueva empacadora gigante —en primer término— junto a otros modelos de la marca.



sirvieron para detectar algunos problemas, que fueron corregidos hasta que en 2006 se concreta una empacadora gigante totalmente diferente a sus predecesoras. La HDP gana robustez con más de 2.5 toneladas y en su diseño se ha tenido en cuenta, sobre todo, la utilización de toda su fuerza durante el proceso de empacado.

El éxito habla por sí solo. De 2005 a 2013, una de cada diez empacadoras gigantes vendidas en todo el mundo es una Krone 1290 HDP y más del 30% de las producidas por la compañía alemana incluyen el sistema HDP. En 2011, con el fin de incrementar su capacidad, se presentó una versión actualizada, bautizada comercialmente como HighSpeed (alta velocidad), que aumenta en un 20% el material recogido sin pérdida de densidad, respecto al modelo 1290 HDP. Esto lo consigue, entre otras características, gracias a las 45 emboladas por minuto, al aumento de la capacidad en un 18% gracias al sistema de llenado variable VFS y al nuevo PickUp Activo.

■ Evolución

Pero la evolución no se detiene, y ahora, apenas dos años después, se presenta oficialmente la segunda generación de empacadoras gigantes de Krone. El proyecto se puso



Parcela en la que se realizó la demostración de empacado de paja.

en marcha hace unos años y, de hecho, en 2009 ya estaba creada la que es la nueva HDP II, cuyas primeras unidades de prueba demostraron rápidamente su eficacia: respecto a la 1290 HDP, son capaces de incrementar al doble el material recogido con un aumento de la densidad de la paca de un 10%.



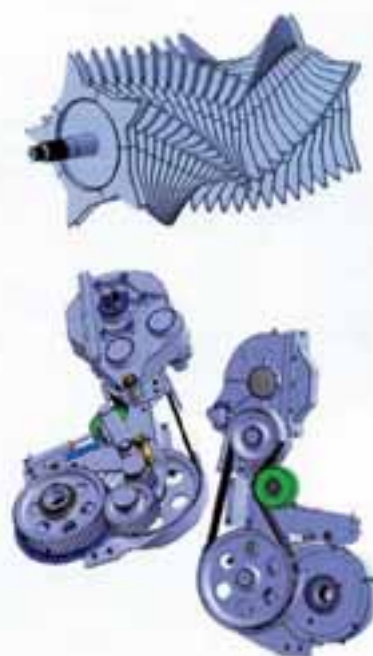
Nuevo Pick-up Activo con mayor altura al suelo.

Una de las claves que explican la mejora del rendimiento de la HDP II es el nuevo PickUp Activo, un cabezal recogedor mecánico con un rodillo alimentador. Su comportamiento resulta especialmente interesante en la cosecha de paja y restos de maíz, con una mejora notable en la transferencia del material desde el recogedor (166 rev/min) a la paca, con una velocidad del rodillo de 269 rev/min. El rodillo de cultivos está vinculado por detrás del rodillo de alimentación, lo que permite una mayor absorción en franjas muy amplias incluso en cultivos frágiles como paja o maíz.



El grupo estuvo formado por 5 periodistas europeos y 3 norteamericanos.

El sistema de corte también ha sido rediseñado. El tamaño del rotor aumenta un 30% (en la HDP es de 550 mm, mientras que en el HDP II llega a 720 mm) con una velocidad de corte de 131 rev/min. Tiene 26 cuchillas combinadas en dos bloques de 13 para su activación/desactivación por bloques,



El sistema de corte ha sido rediseñado.



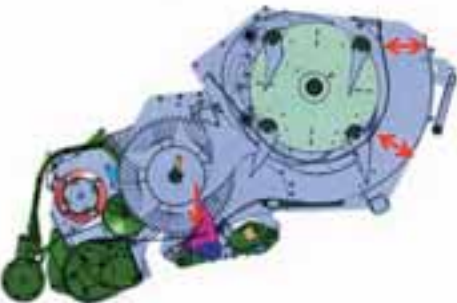
Cilindros hidráulicos en la parte superior y en los laterales de la cámara de compresión.

lo que facilita la rápida adaptación de la máquina sin necesidad de herramientas. Las púas del rotor de alimentación están dispuestas 'en V'. El sistema de corte es accionado por una banda de goma, cuyo funcionamiento y nivel de deslizamiento se controla desde el terminal en cabina. El proceso se apagará automáticamente si el deslizamiento de la correa es excesivo o el empacador se bloquea.

En la puesta en marcha de la empacadora, el rotor y el pick-up se activan con un poco de retraso, sólo después de que el pistón comience a trabajar, para regular los picos de carga sufridos por el tractor.



Nuevo sistema de alimentación.



El canal de alimentación es un 18% más amplio respecto al modelo anterior.

Los modelos HDP II están disponibles con un sistema de pesaje de las pacas integrado con una precisión de hasta el 2%. El chasis se ha actualizado de acuerdo con la capacidad de la máquina.

Se ha rediseñado el sistema de llenado variable VFS, con un refuerzo de los rodillos packers para que esta segunda generación de empacadoras incremente la capacidad de llenado en otro 18%. El principio de este sistema arranca en los acarreadores y los dispositivos alimentadores, que transportan la materia vegetal a la cámara donde se acumula y se somete a una compactación previa hasta su llenado, momento en el que el rastrillo alimentador pasa el material a la cámara de pacas. El canal de alimentación crece hasta los 260 mm (220 mm en la HDP HS).

Este nuevo modelo incorpora el engranaje principal y el volante ya utilizados en modelos anteriores, aunque este último pesa 608 kg y está respaldado por una transmisión intermedia que incrementa su velocidad hasta 1 180 rev/min, lo que permite alcanzar las 45 pistonadas por minuto. Esto supone, según el fabricante, un incremento de la fuerza de compresión del 30% respecto a la HDP HS.



El volante tiene un diámetro de 100 cm y pesa 608 kg.



Hay disponibles dos versiones de ejes, para 13 y 16 t, esta última con neumáticos 71045 R26.5

El engranaje de ruedas cónicas rectas está diseñado para la carga continua en condiciones exigentes y transmite hasta 1 230 kW (1 680 CV). Los dos cilindros hidráulicos de las cubiertas laterales de la cámara de pacas aumentan su diámetro a 110 mm (100 mm en la HDP), mientras que los dos cilindros de la parte superior alcanzan los 140 mm (120 mm en la HDP). Todo ello permite producir pacas más duras y compactas.

Nuevo diseño con 8 atadores dobles

Otra de las grandes innovaciones de la segunda generación de las Big Pack son los

El remolque de recogida de pacas no dio abasto ante la capacidad de la Big Pack HDP II.





8 atadores dobles de nuevo diseño.

ocho atadores dobles, de nuevo diseño, que Krone ha desarrollado junto a la compañía alemana Rasspe. Destaca por su nuevo diseño extremadamente delgado, que utiliza un 20 % menos de espacio que los atadores existentes.

Esta solución patentada permite ofrecer, por primera vez, una máquina con ocho atadores en lugar de los tradicionales seis, para formar pacas de hasta un 10 % más densidad sin necesidad de que la empacadora se desplace a una velocidad de avance más baja. O visto desde otra perspectiva, es una forma de incrementar la capacidad sin aumentar la velocidad. Al mismo tiempo, el material que tiende a expandirse ahora puede ser recogido en pacas de mayor densidad.

PRINCIPALES DATOS TÉCNICOS

Tamaño de paca	(cm)	120 x 90
Longitud de la paca	(cm)	100 - 320
Diámetro de los cilindros hidráulicos de la cámara de empacado	(cm)	2 x 140 (superior)
	(cm)	2 x 100 (derecha)
	(cm)	2 x 100 (izquierda)
Potencia mínima	(CV)	250
Almacenamiento de hilo	(nº)	54 bobinas
Rotor picador	(nº)	26 cuchillas
Longitud de corte mínima	(mm)	44
Emboladas	(nº/min)	45

El funcionamiento del hilo inferior se controla electrónicamente durante todo el ciclo de anudado. Está disponible un sistema de control opcional para el hilo superior y los atadores. Cualquier fallo se señala inmediatamente al operador.



Este modelo permite el almacenamiento de hasta 54 bobinas de hilo.

Otra característica innovadora es el ventilador del atador de alta capacidad que complementa el sistema de limpieza establecido que utiliza aire comprimido. El ventilador mecánico envía un flujo continuo de aire a los atadores para eliminar continuamente los residuos. Además, las zonas sensibles del anudador se limpian a fondo antes de que se inicie un nuevo ciclo. Este modelo permite organizar 54 bobinas para los ocho atadores dobles con cordel. Además, se puede optar por dos compartimentos opcionales, cada uno de ellas con seis bobinas.



Acceso cómodo y directo para facilitar el mantenimiento.



Los laterales se abren hasta dejar la máquina muy accesible.

Algo para recordar

El Grupo Krone eligió Estados Unidos como escenario para adelantar la presentación de una máquina cuya puesta de largo oficial para los mercados europeos tuvo lugar el pasado mes de noviembre, durante la Agritechnica de Hannover. Y tuvo la gentileza de elegir agrotécnica como uno de los seis medios del 'viejo continente' a los que invitó, junto a representantes de Francia, Reino Unido, Holanda, Dinamarca y Hungría.

Fueron cuatro intensos días de recorrido por el estado de California.

Arrancamos en la costa para

dirigirnos al interior y visitar una de las zonas agrícolas más poderosas del planeta. Y es que las 400 millas (650 km) que separan San Francisco de Los Angeles constituyen una auténtica gozada para los amantes de la producción agrícola. Cultivos de todo tipo (viñedos, frutales, olivos, cereales, hortalizas...) acompañan el tránsito de los vehículos junto a la autopista, repleta a su vez de negocios vinculados al sector, como concesionarios de tractores y maquinaria, talleres de reparación y venta de neumáticos, compra-venta de equipos usados...

La jornada más intensa tuvo lugar en Stockton, a unas 100 millas al sur de San Francisco, siempre dentro del estado de California. Allí esperaba el equipo de técnicos de Krone, con un abanico de máquinas entre las que destacaba la nueva 1290 HDP II, con la que el contratista Nick Mussi trabaja desde hace algún tiempo. Este nuevo modelo está presente en Norteamérica desde 2010. Una docena de unidades ya funcionan a pleno rendimiento y la compañía ha organizado ya cerca de un centenar de demostraciones en distintos estados para acercarlas al agricultor.

Aunque no se trató de una prueba de campo como tal, los asistentes tuvimos la oportunidad de conocer los detalles técnicos diferenciadores de este nuevo modelo y observar de cerca las posibilidades que ofrece, primeramente en alfalfa y por la tarde empaquetando paja. La primera impresión (visual, porque no hubo resultados numéricos) fue tremendamente positiva. Ahora falta el refrendo de otros ensayos más profundos, para verificar su rendimiento, consumo, rentabilidad, etc.

El programa profesional del viaje se completó en la jornada siguiente, también en las inmediaciones de Turlock, donde el Grupo Krone tiene una de sus sedes para Norteamérica.

La primera visita del día fue a ACX Pacific Northwest, donde pudimos observar el proceso que siguen en el tratamiento de la alimentación animal, a partir de los paquetes recibidos de diferentes cultivos (paja, heno, alfalfa, etc.). A continuación, otro breve recorrido por el Central Valley de California –el área agrícola más grande de todo el mundo– para llegar a las



Picadora de forraje en las instalaciones de Krone en Turlock.



La explotación Air-Rosa cuenta con 2 800 cabezas de ganado vacuno.



Uno de los almacenes donde ACX Pacific Northwest trabaja con los paquetes de paja.



En Turlock Krone dispone de una exposición de máquinas.

instalaciones de Hillmar Cheese, uno de los grandes fabricantes de queso de todo el mundo, especializado en la producción de queso cheddar y americano. Después del almuerzo en el centro de visitantes, una intensa tarde en Air-Rosa, una 'pequeña' explotación lechera con 2 800 vacas. Y es pequeña porque en la zona hay explotaciones que llegan a alcanzar las 48 000 cabezas, según nos contó el navarro José María Coscarari, encargado del restaurante de cocina vascofrancesa Wool Growers, que sorprendentemente nos encontramos en Bakersfield y que nos llenó de fuerzas para emprender el viaje nocturno a Los Ángeles y regresar a España al día siguiente.



Decenas de camiones entregan diariamente leche en la fábrica de Hillmar Cheese.



Miembros del equipo técnico y de marketing de Krone.

AMAZONE UF* Pulverizador suspendido



- * • Ancho de trabajo de 15 a 28 m.
- Capacidad del tanque de 900, 1200, 1500 y 1800 litros.
- Unidades de control dirigidas por el ordenador AMATRON+ para una distribución precisa.
- Equipamiento exclusivo, como el sistema de control automático de la altura de pulverización DISTANCE CONTROL.



Importador exclusivo para España
979 728 450 - www.deltacincos.es
Consulte nuestra red de distribuidores