

Precisión automatizada en Cleannox

Con un nuevo Masa Cuboter, el fabricante español de adoquines Cleannox - Prefabricados de La Jara S.L. ha dado un paso decisivo hacia un embalaje más eficiente y fiable de sus productos finales. La moderna solución sustituye al anterior sistema de apilado para formar los paquetes de adoquines, elimina los cuellos de botella centrales en el proceso de producción y convence por su preciso control de movimiento, su alta eficiencia energética y un concepto de seguridad bien pensado, adaptado exactamente a las necesidades in situ.

En el verano de 2019, Cleannox modernizó por completo su planta de producción en Villanueva de la Jara, España. Masa suministró entonces una máquina de fabricación de bloques y adoquines totalmente automática del tipo L 9.1, que incluía un sistema de avance de bandejas, un panel hidráulico, un dispositivo multicolor y la correspondiente instalación de seguridad (véase también PHI 03/2020). El nuevo circuito de circulación fue suministrado por una empresa local de ingeniería mecánica, mientras que la instalación de dosificación y mezcla existente siguió utilizándose.

La Masa L 9.1 ha demostrado ser extremadamente eficiente y fiable en la producción de Cleannox, para gran satisfacción de su propietario, Alfredo Cebrián. Su empresa ha experimentado un crecimiento continuo, debido principalmente a la creciente demanda de sus productos. Sin embargo, este éxito también trajo consigo nuevos retos operativos. En particular, se produjo un importante cuello de botella en el área del empaquetado de las capas de productos, un paso fundamental en el proceso de producción.

La máquina de empaquetado utilizada hasta entonces para apilar las capas de productos había cumplido su función durante un tiempo, pero empezaba a mostrar signos de desgaste. Su capacidad limitada y el creciente número de averías provocaban pérdidas de eficiencia, paradas imprevistas y retrasos en las entregas.

En este contexto, y tras examinar detenidamente los distintos sistemas disponibles en el mercado, Alfredo Cebrián decidió dar un giro tecnológico en este ámbito. Debido a la experiencia positiva con la máquina de fabricación de bloques y adoquines Masa, la elección recayó de nuevo en Masa.

La nueva solución no solo debía funcionar de forma más eficiente, sino también ofrecer una mayor seguridad de proceso y reducir los costes de mantenimiento.



A prueba: la antigua máquina de empaquetado

Inversión en eficiencia: el Masa Cuboter como nueva solución de empaquetado

El elemento central de la amplia inversión de sustitución es el Masa Cuboter, que se utiliza como potente sistema de empaquetado, complementado con moderna tecnología de seguridad y un sistema de control completamente nuevo.

Tras el desmontaje de la antigua instalación por parte del cliente, Masa suministró el Cuboter, totalmente servoeléctrico. Este está diseñado de serie para capas de productos con un peso de elevación de hasta 700 kg y una altura de producto de hasta 500 mm.

Con la puesta en marcha del Masa Cuboter, Cleannox se beneficia ahora de una gran variedad de potentes características y funciones que aumentan considerablemente la eficiencia, la flexibilidad y la seguridad del proceso en la formación automatizada de paquetes:

- **Múltiples funciones de sujeción:** la cesta de sujeción con sujeción principal y lateral se acciona mediante dos servocilindros eléctricos. Los programas de sujeción y sus secuencias se pueden almacenar en la memoria de recetas de forma específica para cada producto.

- **Proceso de agarre estable:** el Cuboter agarra con fuerza las capas de productos para que mantengan su forma durante el traslado de la bandeja de producción al palé de transporte. Las barras de sujeción intercambiables y específicas para cada producto garantizan una adaptación óptima a los diferentes tipos de productos.
- **Formación precisa de paquetes:** la formación totalmente automática del paquete completo de productos a partir de las capas individuales se realiza con especial precisión. De este modo, el paquete de productos queda perfectamente preparado para las estaciones siguientes, en las que se procesa para su transporte, por ejemplo, mediante flejado, enfilmado u otros pasos de embalaje.
- **Posicionamiento individual del mecanismo giratorio:** el posicionamiento del mecanismo giratorio se realiza mediante una entrada tabular en la receta. Es posible un posicionamiento individual para diferentes productos. Además, se pueden almacenar en la receta otras funciones, como programas de centrado o desplazamiento, también en forma de tabla. El uso de accionamientos por correa dentada para el mecanismo de elevación y desplazamiento permite una transmisión precisa de la fuerza y una alta precisión de posicionamiento.



Montaje del nuevo Masa Cuboter

masa GreyHUB

Milestone to your success.

Desea optimizar el uso de los recursos, pero sus clientes solo aceptan tolerancias mínimas en la fabricación de los materiales de construcción.

„Mi objetivo principal es el control minucioso de la calidad en su producción.“

Björn Herborn, R&D Department
Masa GreyHUB, Andernach

www.masa-group.com

En Masa sólo pensamos en hormigón y en cómo darle forma para la industria de materiales de construcción. Con las máquinas desarrolladas y construidas por nosotros, usted puede producir excelentes bloques de hormigón, adoquines o productos de jardinería, bloques de hormigón celular y paneles (reforzados), así como ladrillos silicocalcáreos. En otras palabras, somos auténticos cabezas del hormigón apasionados por las máquinas fiables y de alto rendimiento.

Masa GmbH GreyHUB Andernach
Bloques de hormigón, adoquines y productos de jardinería
56626 Andernach | Germany | +49 2632 9292-0

Masa GmbH WhiteHUB Porta Westfalica
Silicocalcáreos + bloques de hormigón celular autoclavado
32457 Porta Westfalica | Germany | +49 5731 680-0

NUEVO: Masa sistema óptico de control de calidad

Björn, uno de nuestros ingeniosos “cabezas de hormigón”, ha desarrollado un sistema de inspección para plantas de fabricación de bloques de hormigón que mide las dimensiones del producto en el lado mojado, identifica defectos como grietas, levantamientos o nidos de cemento y le ayuda así a reducir los residuos. **Cuando se trata de detección precisa de defectos en línea 24/7, y ahorro de recursos, no hay más que preguntar a los “cabezas de hormigón”.**



Potente y versátil: cesta de pinzas y mecanismo giratorio de Masa

- **Guía de movimiento optimizada:** el control cinemático calcula con precisión las curvas de desplazamiento y permite un desplazamiento optimizado en cuanto a tiempo y sacudidas alrededor de los bordes molestos. De este modo, el Cuboter se mueve siempre por la ruta más eficiente hasta las posiciones de recogida o depósito correspondientes. Esto se traduce en tiempos de ciclo cortos y una alta estabilidad del proceso. Gracias a los movimientos dinámicos y armoniosos del Cuboter, la formación de paquetes se realiza con un cuidado especial del producto.

Además de las funciones relacionadas con el proceso, Cleannox ahora también se beneficia de otras características técnicas del Masa Cuboter, diseñadas específicamente para la eficiencia energética, la facilidad de mantenimiento y una alta disponibilidad del sistema:

- **Movimiento energéticamente eficiente:** el Masa Cuboter ofrece un alto grado de eficiencia energética gracias a la conversión de la energía de frenado en energía de aceleración. Además, el Cuboter reduce el consumo de energía mediante la selección automática del recorrido óptimo.
- **Accionamiento silencioso y con bajo mantenimiento:** el uso de correas dentadas para el accionamiento y el mecanismo de elevación garantiza un funcionamiento silencioso y minimiza los gastos de mantenimiento. A diferencia de los accionamientos por cadena, no se producen alargamientos y no es necesario lubricarlos.



Eficiente en todos los sentidos: el Masa Cuboter con opciones de acceso seguro.

- **Plataforma de mantenimiento segura:** Masa suministró el Cuboter con una plataforma de mantenimiento robusta instalada a la altura de la vía. Esta plataforma permite un acceso seguro y ergonómico a los componentes del Cuboter. Esto simplifica considerablemente los trabajos de mantenimiento e inspección, aumenta la seguridad en el trabajo y mejora la eficiencia del mantenimiento. De este modo, se facilita el mantenimiento periódico y la detección y reparación tempranas de los signos de desgaste, lo que contribuye de manera significativa a maximizar la disponibilidad de la instalación y a prolongar la vida útil del Cuboter.

Todo el proceso de empaquetado, desde la retirada y el traslado de las capas de productos hasta la formación de los paquetes de productos, se adapta ahora con precisión al ritmo de la máquina de fabricación de bloques y adoquines y a la variedad de productos. «Nuestra línea de producción funciona ahora de forma mucho más fluida, rápida y continua. Esta inversión estratégica nos ayuda a responder con mayor eficiencia a las necesidades de nuestros clientes. Además, nuestro equipo puede volver a centrarse en las tareas esenciales de la producción, mientras que el proceso de empaquetado se lleva a cabo de forma automatizada, precisa y sin interrupciones», explica Alfredo Cebrián, propietario de Cleannox.

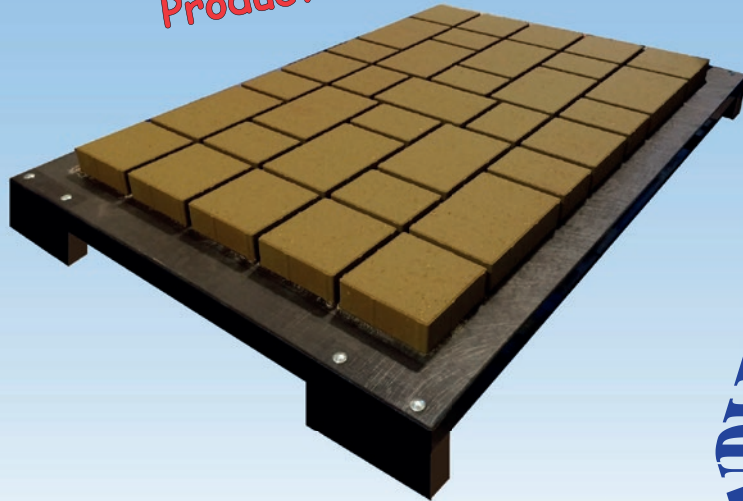
La seguridad replanteada

El concepto de seguridad de la antigua instalación de empaquetado de Cleannox preveía que, al entrar en la zona de seguridad, toda la parte seca se detuviera inmediatamente. Por lo tanto, para Cleannox estaba claro que la nueva solución de empaquetado no solo debía cumplir un alto nivel de seguridad, sino que también debía ser mucho más flexible y práctica.



www.CONPLEX®.com

The NEW Generation
Production Boards

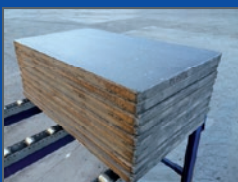
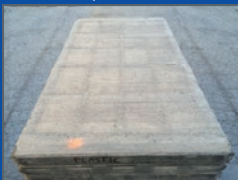


CONPLEX® PRODUCTION BOARDS

Complex BV
The Netherlands

Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com

used plastic board



re-calibrated plastic board

used hardwood board



re-calibrated hardwood board

CONPLEX® Mobile
Board Calibration



Extended lifetime for production boards
best quality
higher output
better performance
best experience

plastic
hardwood
softwood
laminated

Complex BV
The Netherlands

Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com



www.complex.com



El concepto de seguridad Masa: protección fiable para el personal operador con una disponibilidad muy alta de la instalación

Masa cuenta con un equipo interdisciplinario y experimentado que se ha especializado durante años en el desarrollo, la planificación y la implementación de conceptos de seguridad específicos para instalaciones de fabricación de piedra. El probado concepto de seguridad de Masa divide cada instalación en varias zonas separadas espacialmente. De este modo, se puede acceder de forma específica a las distintas partes de la instalación, mientras que en otras áreas se continúa con el funcionamiento, lo que supone una ventaja decisiva para la productividad y la disponibilidad de la instalación.

La instalación de seguridad para el nuevo Cuboter se definió en estrecha colaboración entre el equipo de Masa y el cliente. El objetivo era crear un sistema que cumpliera con los altos estándares de seguridad de Masa y garantizara un manejo sencillo.

Se definió una zona de seguridad para el Cuboter suministrado, que consta de rejillas de protección, barreras fotoeléctricas, puertas de acceso y un bloqueo de acceso.

El control del empaquetado tiene en cuenta las funciones de seguridad en su programación. Antes de autorizar el acceso a la zona de seguridad y al activarse la parada de emergencia, el control lleva el Cuboter a una posición segura de forma controlada. De este modo, también es posible un reinicio controlado.

Un sistema de transferencia de llaves garantiza la protección de las zonas críticas de seguridad con llaves que se bloquean o desbloquean mecánicamente entre sí según un procedimiento previamente establecido. Además, los dispositivos de seguridad de mantenimiento «Lockout-Tagout» garantizan que no se pueda acceder sin autorización ni reiniciar accidentalmente la instalación durante los trabajos de mantenimiento.

El siguiente paso ya está a la vista

Con el Masa Cuboter, Cleannox ha dado un paso importante hacia una producción automatizada y orientada al futuro. La combinación de precisión técnica, alta eficiencia energética y un concepto de seguridad bien pensado convence en el funcionamiento diario.

Alfredo Cebrián se muestra muy satisfecho con la colaboración y los resultados obtenidos: «Esta inversión subraya nuestro compromiso con la innovación, la mejora continua y la excelencia en el servicio, factores clave para el éxito sostenible y la creación de valor añadido en un mercado cada vez más competitivo».

La mirada ya está puesta en el futuro: «Estamos abiertos a seguir conversando con Masa para equipar otras áreas de nuestra planta con la tecnología fiable de esta empresa». ■



Masa patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web www.cpi-worldwide.com/channels/masa o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN

CLEANNOX

Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L.
Ctra. de Motilla, Km 57
16230 Villanueva de la Jara, Cuenca, España
T +34 967 498185
info@cleannox.com
www.cleannox.com

masa

Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Alemania
T +49 2632 9292 0
info@masa-group.com
www.masa-group.com