

Penta Automazioni Industriali srl, 40062 Molinella (Bologna), Italia

Instalación altamente innovadora para el manejo, control de calidad y paletización de productos instalada en Bélgica

Penta Automazioni Industriali srl cuenta con más de 20 años de experiencia en el ámbito del manejo de artículos de hormigón. Como, en general, los sistemas de manejo son extremadamente flexibles y se pueden adaptar perfectamente a los deseos específicos de los clientes, así como a diferentes tipos de productos, a menudo no solo se utilizan para los artículos de hormigón, sino también para los productos de piedra natural.

La empresa Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. es una de las mayores empresas de explotación de canteras de Europa que se dedica a extraer y a procesar "Blaustein" (piedra azul). Las tres plantas de extracción se encuentran en la región de Soignies (Bélgica), en donde al año se producen más de 50 000 m³ de "Belgisch Granit"[®] (granito belga). Gracias a la expe-

riencia, los conocimientos técnicos y la creatividad de la empresa, junto con el cumplimiento de los fundamentos éticos, los productos de Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. gozan de una gran aceptación en todo el mundo. A lo largo de los últimos diez años, la familia belga de propietarios de la empresa encontró en Penta Automazioni Industriali S.r.l. el socio ideal

para la automatización del manejo, la clasificación, el control de calidad y la paletización de sus productos.

Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. tenía la necesidad de una instalación automatizada para el manejo de productos de diferentes tamaños y para el procesamiento y la realización de un control de calidad manual y, finalmente, de la paletización de

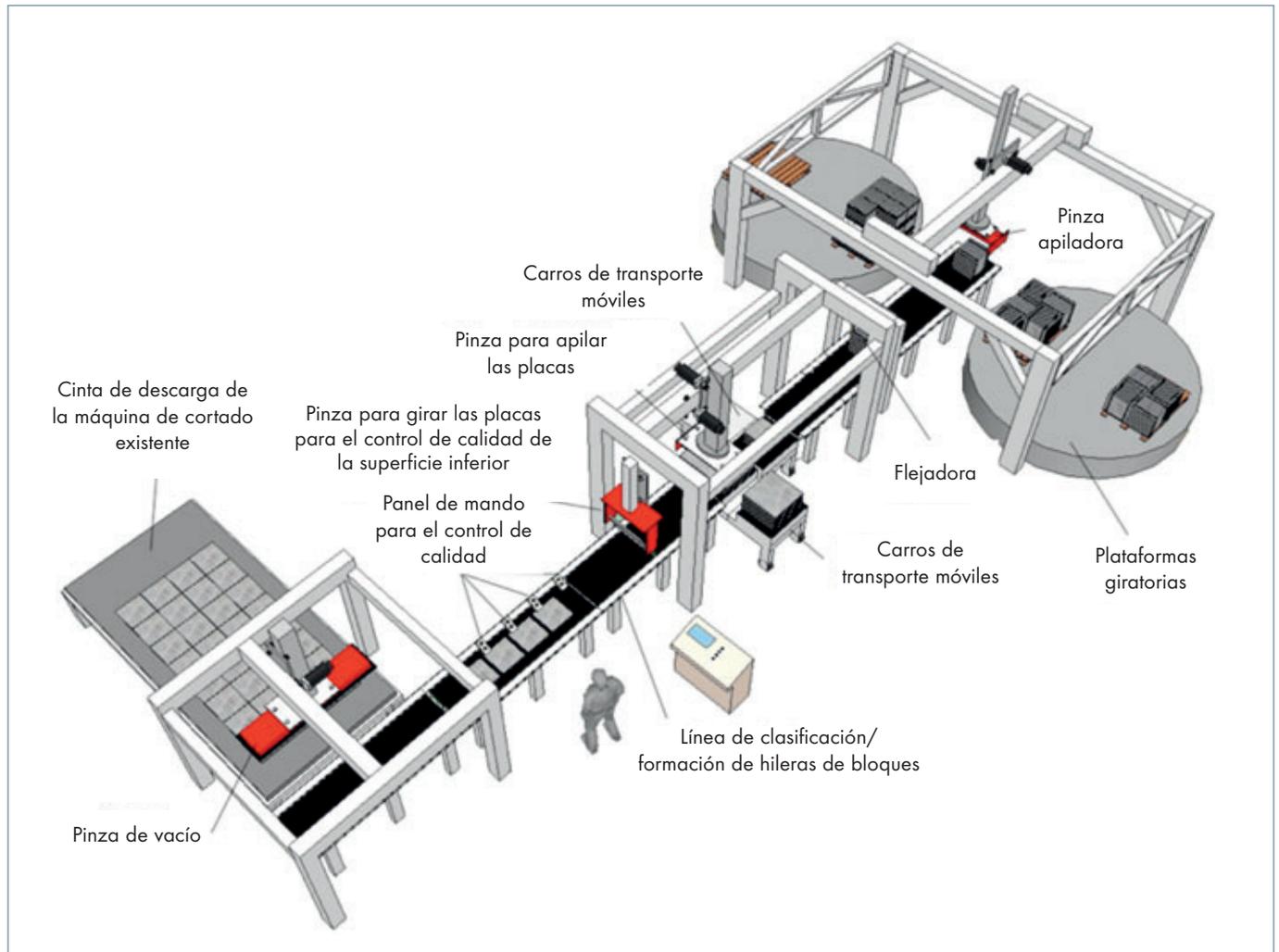


Fig. 1: Disposición de la instalación

Handling
your future

- Sistemas de manipulación para la fabricación
- Instalaciones de envejecimiento en línea y fuera de línea con control de calidad para cada piedra
- Instalaciones de acabado y procesamiento
- Soluciones personalizadas e instalaciones especiales



Fig. 2: Pinza con placa de vacío

los productos en tres categorías: primera calidad, segunda calidad y restos. El sistema que aquí se describe es el resultado de las experiencias y la flexibilidad de Penta con respecto al desarrollo de máquinas fiables, específicas para los clientes. A pesar de que el sistema que presentamos está preparado para el procesamiento de piedra natural, existen máquinas similares en fábricas de artículos de hormigón, y siempre es interesante echar un vistazo a los sectores relacionados y sacar conclusiones.

Manejo al vacío de las baldosas

Los elementos trasladados por la cinta de descarga de la máquina cortadora existente son recogidos por una pinza de vacío que los lleva a la línea de clasificación/formación de hileras de bloques. Para el transporte de los elementos hasta la línea de formación de hileras de bloques, Penta ha diseñado un innovador sistema de alto rendimiento en forma de una placa de vacío (Fig. 2), que está pensado para recoger todas las categorías de productos de diferente grosor, tamaño y superficie. El manejo de planchas completas o de elementos por separado se lleva a cabo con una fiabilidad uniforme.

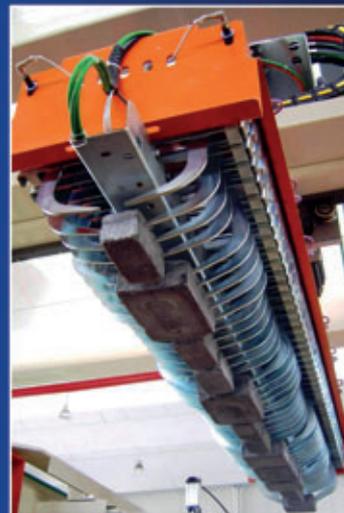
Después de su colocación correcta en la línea de formación de hileras de bloques, las baldosas se transportan en una fila (o en dos filas, dependiendo del tamaño de los elementos) hasta la estación de control, en donde un operario realiza el control de calidad utilizando paneles de mando móviles.

Control de calidad

El objetivo del cliente era optimizar la producción, pero se requería, especialmente, un sistema para realizar un control de calidad fiable en ambos lados de las baldosas. Por eso Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. encargó a Penta el desarrollo de una instalación con dos modos de funcionamiento diferentes: un modo de funcionamiento semiautomático para elementos pequeños y un modo de funcionamiento completamente automático para elementos de tamaño medio a grande que, por motivos de seguridad y de peso, no se pueden manipular manualmente.

Modo de funcionamiento semiautomático

La clasificación de productos pequeños la realiza el operario, quien desde una posición segura puede comprobar manualmente



PENTA

AUTOMAZIONI INDUSTRIALI SRL

Via Aldo Moro, 32 - 40062 Molinella (Bologna) - ITALY
Tel 0039 051 880550 - Fax 0039 051 881386
sales@penta-automazioni.it - www.penta-automazioni.it



Fig. 3: Paneles de mando móviles

las superficies de los elementos y retirar los que no cumplan los elevados requisitos de calidad de la empresa. De este modo se garantiza que los paquetes de productos seleccionados para la distribución solamente contengan productos de máxima calidad.

Modo de funcionamiento automático

La clasificación de productos de gran formato se realiza con ayuda de paneles de mando móviles (Fig. 3), que hacen posible la clasificación de los elementos en las categorías " primera calidad", "segunda calidad", "residuos" o "restos". Los elementos clasificados como "segunda calidad" se elevan con pinza de giro y se giran 90 °, de modo que el operario puede comprobar la parte inferior y, en su caso, clasificarlos posteriormente como "primera calidad" con ayuda de un panel de mando fijo.

La pinza de giro cumple otro requisito de la producción, esto es la disposición de las baldosas para el apilado de los elementos con superficies de primera calidad. Esto también se puede conseguir elevando y, en su caso, girando las baldosas 180 °.



Fig. 4: Pinza de giro

Para elementos pequeños no se utiliza la pinza, para este tipo de productos, el manejo es realizado manualmente por el operario.

Después de la estación del control de calidad, los elementos se transportan a la estación de apilado, o los productos clasificados como "residuos" se depositan automáticamente en un transportador de residuos.

Apilado de paquetes listos para la venta

Los paquetes listos para la venta siempre contienen productos de primera calidad. Por eso el apilado se realiza en tres posi-

ciones diferentes, previstas para productos de primera y de segunda calidad, así como para los restos.

Una pinza de dos ejes con mordazas de sujeción neumáticas recoge una sola baldosa y la deposita en una de las tres posiciones posibles, que constan de carros de transporte con dos estaciones cada uno (Fig. 5). Estos carros de transporte se desplazan automáticamente, es decir, en función de la clase de calidad de la baldosa recogida por la pinza, el carro de transporte correspondiente se desplaza automáticamente por debajo.

Las tres posiciones corresponden a elementos de la "primera calidad", la "segunda calidad" y los "restos".

La cuarta posición queda libre: desde aquí las pilas de baldosas que han alcanzado la altura previamente establecida se retiran del área de los carros de transporte y se dirigen a la siguiente estación. A continuación tiene lugar el flejado de las pilas. Este tiene una doble función: por un lado se sujetan y se estabilizan las pilas, por otro, después de depositar la pila en el palé listo para la venta, el flejado sirve para proteger los cantos de las baldosas y para evitar daños de transporte.

A continuación, las pilas flejadas se pueden cargar en palés listos para la venta. Este proceso se realiza con ayuda de una pinza de 5 ejes con mordazas de sujeción neumáticas que coloca los paquetes en las dos plataformas giratorias con 2 estaciones de empaquetado cada una (Fig. 6).



Fig. 5: Carros de transporte móviles



Fig. 6: Pinza de apilado de 5 ejes con 2 plataformas giratorias

VULKAN INOX GmbH
Abrasive Technology



Go ahead

Texturizar libre de oxidación con
las granallas de acero inoxidable...

CHRONITAL® esférica

GRITTAL® angular, endurecida



- Superficies sin manchas por oxidación
- Óptica atractiva
- Antideslizante
- Granallado a costes económicos

GRITTAL es una alternativa a los abrasivos minerales, más económica y libre de polvo.



VULKAN INOX GmbH

Gottwaldstr. 21
D-45525 Hattingen / Germany
Phone: + 49 (0) 23 24 / 56 16-0
Fax: + 49 (0) 23 24 / 5 34 70
E-Mail: info@vulkan-inox.de
Web: www.vulkan-inox.de



Use the app featuring
this event!

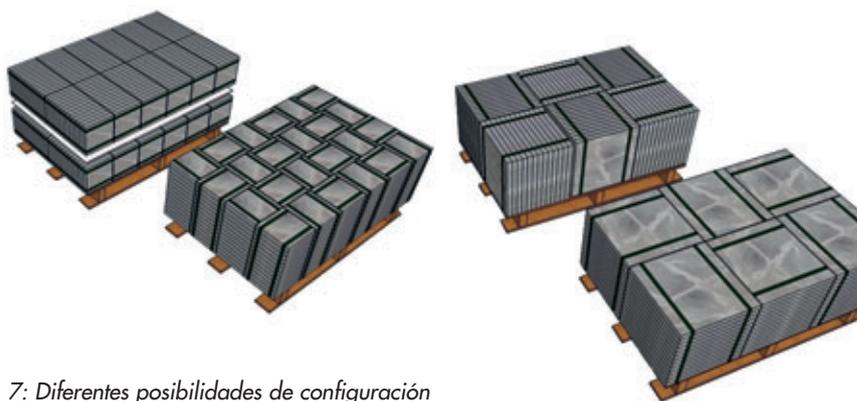


Fig. 7: Diferentes posibilidades de configuración

La instalación de una pinzas de 5 ejes permite realizar la configuración de diferentes paquetes (Fig. 7) al mismo tiempo que se garantiza un flejado protector entre las pilas.

Las plataformas desplazan la estación de apilado correspondiente a la clase de calidad de la pila en cuestión hasta la pinza. Dos de estas estaciones de apilado están previstas para paquetes de la "primera calidad", mientras que la segunda plataforma giratoria, para los de la "segunda clase" o de los "restos".

Además la pinza está equipada con ventosas de succión para recoger pliegos de cartón que se encuentran en una posición establecida fuera del área de trabajo, con los que se cubren y protegen las planchas de productos.

Después de hacer un paquete listo para la venta, la plataforma gira a una posición en la que una carretilla elevadora los recoge y a continuación puede colocar un palé vacío.

Resumen

Durante los últimos diez años, Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. encontró en Penta Automazioni Industriali S.r.l. el socio ideal para el desarrollo y la construcción de una nueva máquina de embalaje y manejo. Gracias a su experiencia de 20 años, Penta consiguió instalar un equipo extraordinariamente innovador, fiable y eficiente.

El departamento de investigación y desarrollo de Penta colabora continuamente con los clientes de la empresa para mejorar el rendimiento de las máquinas y de las instalaciones, para adaptarlas a las necesidades de los clientes y, de este modo, para estar siempre a la última, a la vista de las condiciones del mercado sujetas a continuos cambios. Mediante una mejora continua y un desarrollo ambicioso de nuevas tecnología, así como una mezcla de flexibilidad, calidad de los productos y fiabilidad, Penta Automazioni Industriali S.r.l se

ha convertido en un socio importante para la industria de los artículos de hormigón y de la piedra natural. Gracias a la tradición empresarial en el desarrollo de instalaciones específicas para los clientes, las máquinas de Penta son extremadamente flexibles y, más allá del embalaje y el manejo, permiten satisfacer los requisitos individuales de procesamiento de los clientes.

La amplia gama de productos de Penta también incluye sistemas de envejecimiento para elementos de hormigón (véase el número de PHI de febrero de 2015). Estas y otras máquinas procesadoras, tales como granalladoras, sistemas de esplitado y bocelado, se pueden integrar con robots innovadores redondeando así la línea de productos y la oferta de servicios de Penta. El negocio principal de las máquinas de procesamiento de bloques incluye la producción de máquinas diferentes o de instalaciones completas para el tratamiento de superficies de bloques de hormigón y de piedra natural. De este modo, la adquisición de una instalación completa o de una máquina separada para el cliente siempre supone el inicio de una colaboración de muchos años con Penta, que ayuda a sus clientes con el servicio posventa para piezas de repuesto, así como la asistencia técnica.

MÁS INFORMACIÓN

PENTA
AUTOMAZIONI INDUSTRIALI SRL

Via Aldo Moro, 32
40062 Molinella (Bologna), Italia
T +39 051 880550, F +39 051 881386
sales@penta-automazioni.it, www.penta-automazioni.it

PIERRE BLEUE
BELGE

Rue Mademoiselle Hanica, 88
7060 Soignies, Bélgica
T +32 67 346800, F +32 67 346801
info@pierrebleuebelge.be, www.pierrebleuebelge.be