

Quadra, 74130 Contamine sur Arve, Francia

Producción automática de wet cast

En la empresa francesa Hermet, las soluciones creativas de hormigón siempre se han situado en el centro del desarrollo de los productos y su estrategia de diversificación. La empresa está reforzando sus actividades en esta dirección con la puesta en marcha de una nueva planta de producción de Quadra. Esta máquina está preparada para la producción automática con el método del wet cast (hormigón húmedo). La construcción de las plantas, desde la primera planificación, hasta la fabricación definitiva, se lleva a cabo completamente en las fábricas de Quadra. La empresa Hermet tenía la intención de fabricar una amplia gama de productos consistente, por ejemplo, en tejas, losas, bordillos para piscinas, revestimientos de paredes, elementos para vallas, alféizares y elementos decorativos de piedra natural. La planta de producción también debía ofrecer un entorno de trabajo agradable dentro de un recinto con un reducido nivel de ruido.

Ahora el reto consistía en integrar una planta de alta tecnología en un entorno de producción existente, y a la vez garantizar una implementación tanto funcional como racional. Hermet se creó en el centro de la región vinícola de Gaillac. Ahora las actividades de la empresa se distribuyen en cuatro plantas ubicadas en las regiones de Midi-Pyrénées y Languedoc-Roussillon, en el sur de Francia.

Esta unidad de producción se caracteriza por su enorme flexibilidad en la fabricación. Las líneas de producción para los productos húmedos y secos pueden funcionar de forma independiente o sincronizadas. Los modernos métodos de manejo y los brazos de los robots ofrecen unas elevadas cifras de producción. Una grúa automática realiza el desplazamiento y el almacenamiento de las pilas de paletas, de modo que en el curado de los productos en todo momento se obtiene flexibilidad y un control absoluto de los productos.

La planta está completamente automatizada, pero con el fin de obtener la máxima versatilidad, en determinadas estaciones también se pueden realizar intervenciones manuales. Los productos frágiles y complejos se pueden retirar del encofrado manualmente aprove-

chando el sistema cinemático automático de la planta.

Los encofrados ABS se encuentran en marcos de acero con unas dimensiones de 2.500 x 1.100 mm. Esto corresponde al tamaño de una paleta. El número de encofrados puede variar por marco de instalación entre 8, para baldosas con un formato de 50 cm x 50 cm, y 30, para baldosas con formatos más pequeños. Para hormigonar relieves y otros modelos individuales se pueden utilizar los insertos correspondientes. Se colocan en el hormigón fresco y luego se pueden retirar.

Las paletas se desplazan por separado sobre las cintas transportadoras hasta las diferentes estaciones. En la zona de curado se apilan las paletas. La grúa recoge una pila de paletas y la transporta a la zona



El colado de hormigón se lleva a cabo de forma limpia y sin pérdidas de hormigón

húmeda o seca. Cada paleta cuenta con una etiqueta para identificar los productos que se puede escanear con un lector RFID. Este método de identificación permite asignar los productos a sus recetas o sus métodos que se emplean en la estación de lubricado, en la dosificación y en el hormigonado y paletizado. Después del encofrado y desencofrado de los productos, las paletas se apilan y se llevan de vuelta a la zona de curado.

Manejo y almacenamiento de las pilas de paletas

La grúa está equipada a bordo con un sistema de control de programa almacenado para controlar el almacenamiento y la retirada de los encofrados. Con diferentes tipos de productos, el usuario puede elegir en la pantalla de control el tipo de producto que se debe encofrar así como los tipos de productos que se deben colocar en paletas. El aparato de control encargado del almacenamiento de los encofrados informa a la grúa sobre la posición actual de los encofrados que se deben emplear o almacenar. Diseñadas al efecto, las pinzas no provocan ningún tipo de deformación en las paletas. Por eso la forma geométrica de los productos es perfecta.



Las líneas de producción para productos húmedos y secos pueden funcionar de forma independiente o sincronizada



Las pinzas evitan la deformación de las paletas

Zona húmeda

Para realizar los siguientes pasos, las paletas son transportadas de estación en estación:

- Limpieza de los encofrados: esta operación se realiza con un giro.
- Lubricado: las paletas son lubricadas por un robot con un brazo basculante de 6 ejes. La orientación de las toberas de rociado se determina con las paletas identificadas por un sistema RFID. El sistema evita que el aceite rebese o salpique y garantiza una aplicación uniforme y regular por todos los lados del encofrado. De este modo se puede ahorrar una gran cantidad de aceite.
- Llenado y colado de hormigón: el sistema de dosificación consta de dos tolvas de alimentación para fabricar productos de varios colores. La dosificación precisa de hormigón se consigue con dos sistemas de pesaje con una precisión de ± 100 g. Los dos sistemas de pesaje se colocan automáticamente sobre el encofrado y de este modo garantizan el colado de hormigón sobre toda la superficie de la paleta. Este sistema garantiza tanto una dosificación precisa como también un elevado volumen de producción. El mismo proceso de hormigonado discurre de forma limpia y sin pérdidas de hormigón. El sistema de dosificación está montado sobre una unidad de desplazamiento móvil que se desplaza desde su posición de trabajo hasta una zona de limpieza equipada al efecto, cuya disposición permite realizar una limpieza rápida y efectiva.
- Apilado: los encofrados rellenos de hormigón fresco se apilan y la grúa transporta la pila de paletas con el cuidado y la precisión necesarios hasta la zona de curado.

Zona seca

Una pila de productos curados se traslada con la grúa hasta la carretilla de paletas. Las paletas se transfieren a la estación de desencofrado girando los encofrados. Un robot de brazo basculante de 6 ejes coloca a continuación en paletas los productos con una pinza al vacío. Este extraordinario sistema de pinzas permite colocar en paletas todo tipo de productos. El robot reconoce los distintos productos y los apila según sus formas para conseguir un empaquetado ajustado a las paletas de transporte.

Colocación y retirada automáticas de los insertos de los encofrados

La colocación y retirada de los insertos de los encofrados están integradas en el ciclo de producción automático. En la parte húmeda de la línea de producción se retiran los insertos de las paletas y se trasladan de forma paralela al circuito de paletas para el cepillado



INNOVATIVE CONCRETE SOLUTIONS

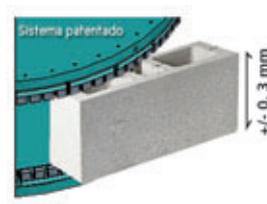
Las soluciones de QUADRA son un referente de innovación, flexibilidad y productividad y se emplean en todo el mundo al servicio de la industria del hormigón.

SOLUCIONES A MEDIDA

- ■ ■ Compactadoras vibratorias de alto rendimiento
- ■ ■ Sistemas de mantenimiento
- ■ ■ Materiales para construir productos medioambientales
- ■ ■ Aplicaciones automatizadas
- ■ ■ Fresas de máxima precisión para bloques de hormigón
- ■ ■ Materiales para la producción y alimentación de hormigón

PRODUCTOS

- ■ ■ Adoquines / Bordillos / Productos ecológicos / Bloques de hormigón / Bovedillas / ...



Aplicaciones automatizadas

Fresas de máxima precisión para bloques de hormigón

Materiales para construir productos medioambientales



Póngase en contacto con nuestro servicio comercial:

+33 (0)4 50 03 92 21

www.quadra-concrete.com

Sede social: 40 route de Findrol - 74130 Contamine-sur-Arve - Francia
Tel : +33 (0)4 50 03 92 21 - Fax : +33 (0)4 50 03 69 97 - info@quadra-concrete.com



La grúa cuenta a bordo con un sistema de control de programa almacenado



El robot de brazo basculante de 6 ejes coloca los productos en paletas con una pinza al vacío

y el lubricado. Inmediatamente después del colado de hormigón, el inserto se sumerge en el hormigón y se coloca en la parte superior de la paleta para, de este modo, crear una muestra en el hormigón. Durante el proceso de desencofrado, una pinza alza el inserto para que los productos se puedan desencofrar. Los insertos permanecen después en los encofrados.

En la producción en húmedo, Quadra pone a disposición su competencia especializada en todas las fases del proceso de producción. Las líneas de producción están completamente adaptadas a los requisitos del cliente y se pueden equipar tanto para algunos pasos manuales como también para un funcionamiento semiautomático o

completamente automático. Se ofrecen soluciones exitosas para la producción de hormigón, dosificado y colado de hormigón, transporte y almacenamiento de encofrados, desencofrado, lubricado de encofrados, detección óptica de productos, identificación RFID e integración de robots.

La planta instalada en Hermet es la décima unidad de wet cast suministrada por Quadra. Con este éxito y la demanda existente, Quadra continuará ampliando sus actividades comerciales.

MÁS INFORMACIÓN

HERMET SA

Labastide de Lévis BP 51
81150 Marsac sur Tarn, Francia
T +33 5 63 55 41 78
F +33 5 63 55 25 25
infos@hermet-beton.com
www.hermet-beton.com



QUADRA

40, route de Findrol
74130 Contamine sur Arve, Francia
T +33 4 50036076
F +33 4 50036997
info@quadra-concrete.com
www.quadra-concrete.com



- Máquinas de hormigón para desencofrado inmediato
- UNA BUENA INVERSIÓN PARA TIEMPOS DE CRISIS: = máquinas HUMARBO reacondicionadas
- Ofrecemos: bloquera sobre pista PX 325 y plantas de producción completas, modelo MPF



MÁQUINAS PARA HORMIGÓN Y MOLDES

Runnenbergweg 11 | 8171 MC Vaassen | Países Bajos
Tel.: +49-7842-994411 | E-Mail: athbouter@humarbo.com

www.humarbo.com