

Hess Group, 57299 Burbach-Wahlbach, Alemania

Riyadh Kingdom Concrete Products continúa con su ambicioso plan de ampliación de la producción en Al Ahsa, Arabia Saudita

Zoman Mohammed Al Hajri & Partners Contracting Co. (conocida como Al Zoman Contracting Co.) es un contratista general que se ha especializado en proyectos mecánicos, eléctricos y de infraestructura llave en mano, que abarcan desde la construcción de carreteras y puentes hasta la infraestructura y la iluminación vial. Con un volumen de negocios anual de más de 350 millones de Riyales saudíes y más de 1000 empleados, la empresa es una de las más grandes de Arabia Saudita en el sector de la construcción de carreteras/movimientos de tierras. La empresa asociada Riyadh Kingdom for Trading & Contracting LLC opera fábricas para la producción y el suministro de hormigón preparado y demás productos de cemento como adoquines, bordillos y bloques de hormigón.

Misfer Al Zoman, director ejecutivo de Riyadh Kingdom Concrete Products, se puso en contacto con Hess por primera vez en noviembre de 2010 con motivo de la ampliación de la capacidad de producción. El cliente recibió un encargo para el suministro de 140.000 m² de adoquines y se mostró optimista respecto a la futura demanda. Esto fue considerado como una señal para la ampliación de la capacidad de producción. En agosto de 2011, se solicitó a Hess el suministro de una instalación completamente automática compuesta por una máquina RH 1500-3 y una instalación mezcladora. La instalación fue la primera instalación completamente automática RH 1500-3 con mezcladora de Hess en la región oriental de Arabia Saudita (Al Khobar Industrial Area), Dammam, y la primera

instalación completamente automática del cliente. Tras un breve tiempo, el cliente ya reconoció las ventajas, como una gama más amplia de productos de hormigón, una calidad de producto continua y ahorros en la cantidad de empleados para la operación, en comparación con las instalaciones de producción móviles o semiautomáticas. La nueva instalación de producción ofrece un rendimiento constante del 85% al 90% en la fabricación de productos de hormigón que cuentan con una excelente reputación por la calidad de sus productos en la provincia oriental del Reino de Arabia Saudita. Por esta razón, la empresa decidió invertir ahora en otra RH 1500-3: «En los nueve años de experiencia con instalaciones del Grupo Hess, hemos experimentado una tecnología de punta fiable, un excelente servicio postventa y una disponibilidad de piezas de repuesto increíble. Estaremos encantados de continuar realizando ampliaciones conjuntas en el futuro», comenta Misfer Al Zoman. La nueva instalación se montó en la región de Al-Ahsa, a aproximadamente 150 km de Dammam.

Avance en el mercado de Arabia Saudita

El mercado en Oriente Medio, en particular en Arabia Saudita, es muy dinámico y se continúa desarrollando sin pausa. Por esta razón, el éxito del negocio depende en gran medida de lo rápido y lo bien que se reaccione al mercado y al desarrollo de productos. En este sentido, las instalaciones modulares del Grupo Hess ofrecen ventajas fundamentales.



Planta de producción de Riyadh Kingdom Concrete Products en Al Ahsa

Además de los aspectos técnicos, la estrecha cooperación con el cliente con espíritu de colaboración, la experiencia con las condiciones locales y la disposición de ayudar al cliente en todos los aspectos de su negocio, son factores que determinan el éxito en el mercado y representan por tanto un criterio decisivo para el cliente. La confianza, la empatía y la lealtad son valores que los clientes de la región valoran positivamente.

Durante muchos años, el Grupo Hess ha establecido una amplia red mundial, se encuentra en contacto continuo con sus clientes y es conocido por sus máquinas e instalaciones extraordinariamente buenas y flexibles.

El paquete completo

Los argumentos principales para Riyadh Kingdom Concrete Products fueron la disponibilidad local y los conocimientos de los ingenieros y expertos de Hess, la experiencia con las condiciones locales como el clima, el personal, las materias primas disponibles y el desarrollo de productos, así como la política empresarial de acompañar al cliente en todo momento. Esto incluye una comprensión atenta y profundos conocimientos de las condiciones prácticas de producción in situ. Aunque no existan problemas, los ingenieros de la sucursal de Topwerk de Oriente Medio visitan regularmente las instalaciones tras la puesta en servicio para ofrecer apoyo técnico y asesoramiento. El objetivo es asegurar que las instalaciones de producción del cliente funcionan perfectamente.

En lo que se refiere a la técnica, el Grupo Hess suministra máquinas que, en función del modelo seleccionado, pueden fabricar produc-



Máquina de producción de bloques RH 1500-3 con cuba aérea doble



A member of **TOPWERK**



LA LOSA PERFECTA *fabricada por la* PRENSA HERMÉTICA UNI 1200

GRAN PRECISIÓN
Y FLEXIBILIDAD

EFICIENCIA ENERGÉTICA
INTELEGENTE

ALTO RENDIMIENTO
Y CALIDAD

La tecnología líder de la máquina garantiza tiempos de ciclo extremadamente cortos con alta precisión de dosificación y repetición. La clave por la losa de hormigón perfecta realizada con más de 1500 diseños.

www.sr-schindler.com

Innovadora. Fiable. Eficiente.

tos con alturas de 25 mm a 500 mm. El cliente tiene la posibilidad de fabricar una amplia gama de productos de hormigón tanto planos como altos, con una excelente calidad. Entre tanto, los clientes saben que pueden contar con el Grupo Hess si quieren planificar de forma flexible en el futuro.

Hess RH 1500-3

La tecnología utilizada ha demostrado su eficacia bajo condiciones climatológicas locales complejas, con temperaturas superiores a 50°C, que son normales durante el verano en Oriente Próximo.

La RH 1500-3 representa el último estado de la técnica. En Riyadh Kingdom se utilizaron bandejas de fabricación de chapa de acero con un tamaño de 1400 x 1100 x 15 mm. La máquina RH 1500-3 se equipó con el sistema de compactación controlado por amplitud (Variotronic) de eficacia probada. Además, está equipada con la mesa vibradora de baño de aceite de bajo mantenimiento, que asegura una lubricación permanente de los cojinetes.

El sistema vibratorio Variotronic desarrollado por Hess es conocido en todo el mundo por su muy elevada compactación en tiempos de ciclo muy cortos.

Con un tiempo diario de producción de 20 horas, la producción puede alcanzar una constante de 5500 m² de adoquines rectangulares de 60 mm de altura.

La tecnología de compactación mencionada en la RH 1500-3 permite una producción con un tiempo de ciclo de 25 segundos para bordillos con una altura de 25 cm, incluyendo hormigón bicapa. Además, el avanzado sistema de llenado con sensores láser en el carro de llenado y los silos de la máquina asegura una cantidad de llenado de hormigón constante. Esto permite un control preciso durante el llenado del molde y, por tanto, una calidad sostenible en cada ciclo. Como resultado, los 6 bordillos fabricados en un ciclo con una longitud total de 6 m, presentan una densidad muy elevada y logran una muy elevada resistencia, comparable con la de los conocidos productos prensados herméticamente, que principalmente se fabrican con este procedimiento en Oriente Medio.

Para asegurar el tiempo de ciclo de la máquina durante toda la producción de la instalación se requiere un sistema de manipulación servocontrolado. En el lado húmedo, Hess instaló un transportador de correa trapezoidal, una de las posibilidades más rápidas y cuidadosas de transportar una bandeja de fabricación con productos de hormigón frescos.

El ascensor, el carro multitorca y el descensor con 20 niveles y una capacidad de carga de 14 t, están alojados en una cámara de secado de grandes dimensiones con una capacidad para 4180 bandejas de fabricación.

Esta configuración de la instalación ya fue seleccionada por el cliente en la primera instalación para garantizar una producción sin interrupciones.

Desde el descensor, el sistema de transporte de canguro transporta los productos curados sobre las bandejas de fabricación a la empaquetadora Servo 700. Los movimientos de la empaquetadora son servocontrolados de forma completamente eléctrica. La pinza hidráulica está dispuesta en la empaquetadora. La empaquetadora garantiza los mejores tiempos de ciclo para apilar los productos y logra los mismos



Carro multitorca, capacidad de 14 t



Empaquetadora Servo 700 con sistema de transporte de canguro y pista de almas

tiempos de ciclo reducidos que la máquina de producción de bloques.

Para una planta de bloques de hormigón, la eficiencia es un aspecto fundamental; por esta razón, los clientes exigen tiempos de ciclo reducidos. Pero lo que al final cuenta es el número de productos de alta calidad y el menor desperdicio en la producción. Para ello, tanto el lado húmedo como el lado seco de la instalación deben ofrecer tiempos de ciclo armonizados, sin importar qué productos se producen en el lado húmedo y el lado seco. Las tasas de productos descartados de menos del 2% son muy posibles con una instalación Hess, gracias a una operación sencilla de la instalación con sistemas de control avanzados de Hess. Otra ventaja esencial para los clientes de Hess, con el objetivo de garantizar la tasa de productos descartados anteriormente mencionada, es la Academia de capacitación de Hess, en la cual se capacita al personal de operación de los clientes en: tecnología del hormigón, manejo eficiente de la instalación, mantenimiento y solución de fallos de la instalación. La Academia de capacitación de Hess se encuentra a cargo de ingenieros de Hess en todo el mundo, allí donde haga falta.

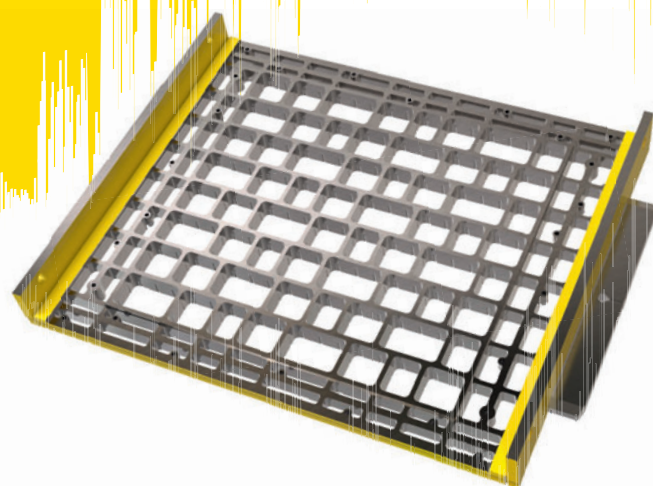
Para volver a la eficiencia: El avanzado sistema de manipulación de la instalación Hess dispone de un sistema de almacenamiento intermedio de bandejas de fabricación para asegurar que en ninguno de los dos lados, ni el lado húmedo ni el lado seco, sea necesario detener en ningún momento la producción. El sistema suministra bandejas de fabricación al lado húmedo cuando en el lado seco se produce un tiempo de espera, o extrae las bandejas de fabricación del sistema cuando el lado húmedo se detiene. Incluso si en el lado húmedo y en el lado seco se producen productos con diferentes tiempos de ciclo, el inteligente sistema de almacenamiento intermedio aumenta la capacidad de la instalación introduciendo o extrayendo bandejas de fabricación con muy breves tiempos de ciclo.

La instalación de fabricación de bloques de hormigón es controlada desde el pupitre de mando Karajan de Hess. La Karajan fue desarrollada por los ingenieros de Hess y está compuesta por un monitor de pantalla táctil, en el cual se controla todo el proceso de fabricación de los productos de hormigón. La instalación mezcladora también fue suministrada por el Grupo Hess. Los silos de áridos están instalados sobre una rampa baja y son llenados con áridos con una pala cargadora.



Sistema de visualización y control Karajan

BUENAS VIBRACIONES



OPTIMICE SUS TIEMPOS DE CICLO CON PRIME-TEC-S

La parte inferior del molde PRIME-Tec-S optimiza la conducta de oscilación a través de los espacios libres y colocados deliberadamente y, así, asegura un comportamiento de vibración uniforme del molde y del concreto en las cavidades del molde.

EL RESULTADO

- Mayor resistencia de los productos
- Rellenado óptimo de las cavidades del molde
- Mejor compactación del producto
- Tiempos de ciclo más cortos

YOUR STONE – OUR MOLD.

www.rampf.com



Control de la instalación mezcladora

Los áridos se recogen respectivamente en una báscula de dosificación que fue diseñada con recipientes separados para hormigón monocapa y bicapa, se mueve sobre rieles y pesa la mezcla deseada con precisión. Mediante un sistema de dosificación de pigmentos en polvo de 4 recipientes es posible dar color a los productos de hormigón según los deseos del cliente, cualquiera sea el color deseado. Los pigmentos son dosificados en la báscula de áridos respectiva y se integran a los áridos, tras lo cual la báscula de áridos se desplaza a los elevadores de alimentación de la mezcladora.

El cliente eligió una mezcladora de hormigón monocapa con una capacidad mayor, de 3750 litros, debido a la elevada demanda en la producción de bordillos. En la plataforma de la mezcladora también se instaló una mezcladora de hormigón bicapa de 750 litros. El hormigón ya mezclado es transportado con una cuba área doble a la máquina de producción de bloques. De este modo se excluye la posibilidad de una contaminación del hormigón monocapa y bicapa desde la dosificación de los áridos.

El control y la visualización de la instalación mezcladora también se encuentran en la cabina de control, con la cual el operador puede controlar todo el proceso de dosificación y mezcla. En el sistema se guardan fórmulas para cada producto individual. La transmisión de todos los datos de producción relevantes de dosificación, mezcla, compactación, curado y hasta empaquetado, son registrados por el control Hess y guardados para el producto correspondiente. Estos datos pueden transmitirse al sistema ERP de un cliente.

Una función especial en todas las instalaciones nuevas de Hess es el sistema estadístico de Hess. Este sistema permite al director de planta o propietario comprobar toda la información de producción relevante de su instalación en su equipo móvil, desde cualquier lugar del mundo.

Los clientes con instalaciones más antiguas han reequipado este sistema en sus controles para poder comprobar a distancia y en tiempo real lo que la instalación está produciendo.

Puesta en servicio durante la crisis del coronavirus

El Grupo Hess trabaja en todo el mundo en continuo contacto con sus clientes y esto no cambió durante la crisis del coronavirus. No obstante, la puesta en servicio de la nueva RH 1500-3 en Arabia Saudita fue algo especial: Habitualmente, el Grupo Hess envía ingenieros de Alemania para la puesta

en servicio de instalaciones nuevas. Pero debido al confinamiento por la Covid-19, la puesta en servicio se realizó a distancia. Tal como ya funciona perfectamente para la búsqueda de errores, los ingenieros de Topwerk en Oriente Medio pusieron en servicio por primera vez por cuenta propia una planta de bloques de hormigón completa.

El software de control y visualización de la instalación fue puesto a disposición de los ingenieros de Topwerk en Oriente Medio por parte de sus colegas alemanes. Los ingenieros de Topwerk en Oriente Medio pusieron la instalación en servicio con el apoyo en línea de los ingenieros alemanes, que estuvieron conectados en todo momento al sistema de control y de visualización de la instalación a través de VPN. Gracias a procesos de trabajo adaptados, la puesta en servicio no llevó prácticamente más tiempo que antes de las restricciones por el coronavirus.

Perspectiva

Arabia Saudita cuenta con una población joven y en crecimiento. La consecuencia es un aumento en la demanda de espacios habitables e infraestructura. El Reino desea crear más puestos de trabajo para su gente («saudización») y más prosperidad. Con Vision 2030 (un proyecto con un valor de 500 mil millones de dólares) se presentó un plan maestro. Como parte de Vision 2030 están planificados o en marcha megaproyectos como NEOM. Este y algunos otros proyectos requieren enormes cantidades de materiales de construcción. El Grupo Hess trabaja continuamente en Arabia Saudita, así como en otros países del Oriente Medio, y pone en práctica los conocimientos adquiridos.



HESS GROUP 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/topwerk o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



Riyadh Kingdom for Cement Products
PO Box 20544, Al Khobar - 31952, Arabia Saudita
www.zomangroup.com



Hess Group
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Alemania
T +49 2736 4976 0
info@hessgroup.com
www.hessgroup.com