

Sistema de compactación altamente efectivo y de uso versátil

La compactación óptima del hormigón es de fundamental importancia para la calidad de un elemento prefabricado de hormigón. Para que el elemento prefabricado tenga la resistencia necesaria y las características deseadas por el constructor, el hormigón debe compactarse mecánicamente. Es decir, que la calidad del elemento prefabricado de hormigón también depende de la elección de la tecnología de compactación adecuada.

El procedimiento de compactación seleccionado, es decir, tecnología de alta frecuencia o baja frecuencia, depende de la consistencia del hormigón utilizado. Siempre se trata de desplazar el aire incluido y el exceso de agua del hormigón mediante introducción de energía vibratoria. Los espacios huecos no deseados, denominados rechupes, son causados por los poros de aire en el hormigón vertido, en el interior del elemento prefabricado o en su superficie. Durante la vibración se trata de no compactar, ni de forma demasiado intensa, ni un tiempo demasiado corto. Si se compacta poco tiempo, los espacios huecos no se logran llenar por completo y, por el contrario, si se compacta demasiado tiempo o de forma demasiado intensa, en los tipos de hormigón blando puede ocurrir una segregación no deseada. Esto demuestra que la calidad del elemento prefabricado de hormigón también depende de la elección de la tecnología de compactación adecuada.

Compactadora MagVib: alta frecuencia y eficiencia

En la tecnología MagVib desarrollada por Weckenmann, los vibradores de alta frecuencia se fijan magnéticamente a las bandejas o moldes de encofrado para la compactación.

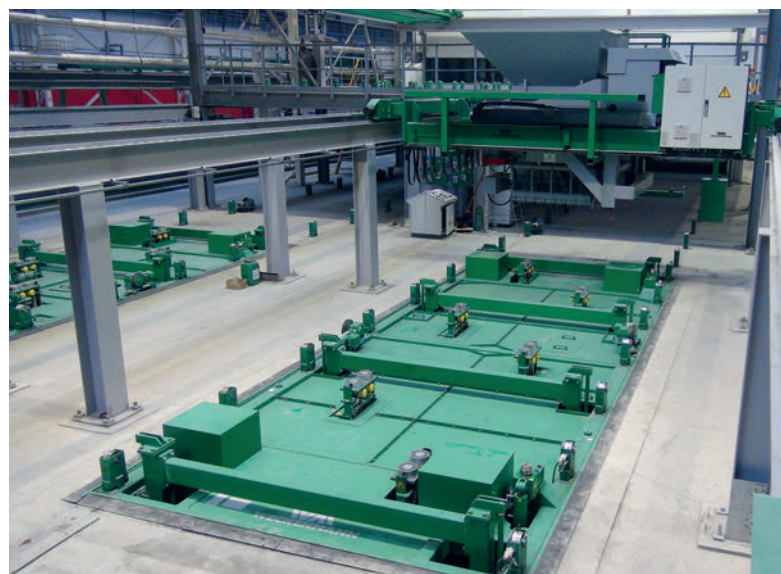
En el caso de un sistema de circulación con bandejas de encofrado, en la parte inferior de las bandejas de encofrado se instalan placas vibratorias. En la estación de compactación, los vibradores externos instalados son acoplados en arrastre de fuerza mediante electroimanes a las placas vibratorias. Los vibradores de alta frecuencia hacen vibrar la bandeja con vibraciones verticales. En el caso de la tecnología MagVib, la denominada energía vibratoria debe realizar un recorrido muy corto hasta el elemento prefabricado de hormigón y es distribuida uniformemente en la bandeja.

En función de la consistencia del hormigón se puede adaptar el número de revoluciones de forma continua mediante un convertidor de frecuencia y se puede variar la duración de la vibración.

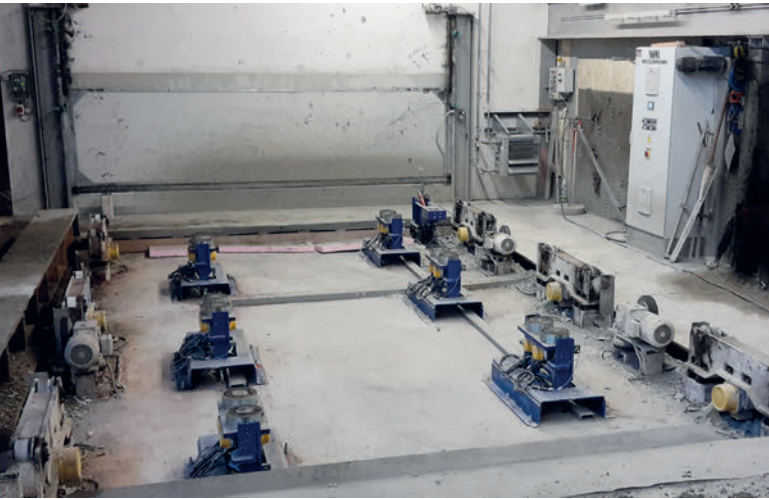
La tecnología MagVib permite aumentar considerablemente la eficiencia de la compactación de alta frecuencia del hormigón en bandejas de encofrado y, al mismo tiempo, reduce el nivel de ruido entre 10 y 15 dB (A).



Estación de compactación MagVib en uso en una planta nueva



Estación de compactación y vibración combinada



Estación de compactación reequipada con MagVib

El uso de esta tecnología también puede ser combinado: los sistemas MagVib también pueden instalarse en estaciones de compactación. De esta forma, se pueden combinar las respectivas ventajas de la compactación de alta y de baja frecuencia, lo que permite compactar una amplia gama de consistencias de hormigón.

El cambio a una MagVib siempre es posible

La tecnología MagVib no se encuentra limitada a nuevas plantas e instalaciones. También puede utilizarse en proyectos de modernización. Se requiere menos energía para compactar el hormigón en comparación con la que sería necesaria con soportes vibradores estacionarios equivalentes, ya que no es necesario mover ninguna masa adicional. Además, el uso de la compactadora MagVib también tiene un efecto positivo en el nivel de ruido, lo que supone una contribución real a la seguridad laboral y, no menos importante, al aumento de la satisfacción de los empleados.

También puede utilizarse en la producción de traviesas

La tecnología MagVib también encuentra cabida en la producción de traviesas. Recientemente, Weckenmann implementó exitosamente un sistema en una producción de traviesas de desvío. El principio del sistema es el mismo que el aplicado para elementos prefabricados de hormigón planos, que se producen sobre bandejas en una instalación de circulación: el molde de la traviesa se coloca en la posición de compactación bajo el distribuidor de hormigón. Las unidades magnéticas/de vibración se acoplan directamente al molde de la traviesa de desvío con ayuda de cilindros de elevación neumáticos. A continuación, se conectan los electroimanes y se activan los vibradores.

El molde completo de la traviesa de desvío es vibrado y compactado durante el hormigonado. Gracias al nivel de ruido relativamente bajo generado, se pudo prescindir de la habitual cámara de protección acústica. La introducción directa y eficaz de la energía de vibración es también un proceso más



MagVib en la producción de traviesas de desvío

MagVib - Resumen de las ventajas:

- Recorrido corto y directo de la energía de vibración hasta el interior del elemento de hormigón prefabricado, lo que mejora la calidad.
- Más eficiente y cuidadoso que los sistemas de compactación habituales utilizados hasta el momento
- Posibilidad de reducir el nivel de ruido en más de 10 dB (A)
- Ahorro de energía en comparación con los soportes vibradores convencionales
- Posibilidad de reequipamiento y reconversión de técnicas convencionales

cuidadoso, que somete al molde a menos cargas, en comparación con la técnica de compactación habitual. Los sistemas convencionales que compactan el molde de la traviesa sobre soportes vibradores, por ejemplo, mediante impactos, suponen una carga comparativamente alta para el molde.

Esto significa que el molde de la traviesa tiene una vida útil más larga cuando se utiliza la tecnología MagVib. El consumo de energía también es menor en comparación con la tecnología utilizada habitualmente en el pasado: una verdadera contribución a la sostenibilidad en la planta de prefabricados y, de paso, también una ventaja para el bolsillo. ■

MÁS INFORMACIÓN



Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG
Birkenstraße 1, 72358 Dormettingen, Alemania
T +49 7427 9493-0, F +49 7427 9493-29
info@weckenmann.de, www.weckenmann.com