

■ Brecon Vibrationstechnik GmbH, 50933 Colonia, Alemania

Vibración SL en combinación con el sistema de control Omnivib

Después de adquirir una planta de producción ya existente en Nottuln (Alemania), la dirección de la empresa Mall Umweltsysteme GmbH tuvo que hacer frente a la modernización y ampliación de los equipos de producción de la fábrica recién adquirida. Con los vibradores sincronizados (SL) en combinación con el sistema de control Omnivib de Brecon se encontró una solución que alcanza-

ba el elevado nivel de las otras fábricas de Mall en cuanto a productividad y calidad de hormigón se refiere. Al mismo tiempo, los equipos existentes en la nueva fábrica adquirida se pudieron reunir de forma flexible en un solo sistema con la nueva técnica. La reducción de ruido que se obtenía con los sistemas SL fue un argumento decisivo a la hora de tomar una decisión.

La empresa Mall Umweltsysteme GmbH fabrica sistemas ecológicos para proteger el agua y los suelos, por ejemplo instalaciones para reciclar el agua de la lluvia, saneamiento de aguas residuales y almacenamiento de pellets de madera. Para poder explotar mejor el potencial del mercado del noroeste de Alemania y de los países del Benelux, en 2006 Mall adquirió una fábrica de hormigón en Nottuln, cerca de Münster (Alemania), convirtiéndose así en la quinta planta de producción de la empresa (Fig. 1). Una vez realizada la compra era necesario realizar una renovación técnica en la nueva fábrica para adaptarse a las necesidades del mercado. Como los ensayos con hormigón autocompactante (HAC) no habían dado resultados satisfactorios y, entre otras cosas, se habían producido fisuras en los productos de hormigón, se acordó que para el proceso de compactación era necesario utilizar vibradores de alta frecuencia.



La nueva planta de producción de la empresa Mall en Nottuln

Requisitos de los sistemas de vibración

Con el objeto de poder alcanzar en la planta de Nottuln el mismo nivel de cali-

dad de los productos que en el resto de fábricas de la empresa, para los sistemas que se iban a instalar se establecieron los siguientes requisitos:

- hormigón de máxima calidad
- máxima productividad para la producción de depósitos
- reducción del ruido
- compatibilidad con los equipos de las otras fábricas de Mall

Asimismo, los sistemas de control que se tenía previsto instalar debían cumplir unas exigencias muy específicas:

- flexibilidad
- instalación clara
- manejo sencillo.

Además de la instalación fija, se debía ofrecer un segundo sistema de vibración que se pudiera utilizar en función de las necesidades de los diferentes encofrados de Nottuln o también de las otras fábricas de Mall. Los requisitos de esta solución debían ser, por lo tanto, movilidad y compatibilidad.

La solución: vibradores SL en combinación con un sistema de control Omnivib

Después de analizar minuciosamente las diferentes ofertas se optó por la técnica de vibradores sincronizados (SL) de la empresa Brecon. Por un lado, existía una disposición previa para contactar con otros fabricantes de hormigón que corroboraran las ventajas del sistema de vibración SL y, por otro, para Mall la cuestión de la reducción del ruido también desempeñaba un papel importante.



Sistema de control centralizado del sistema Omnivib de instalación fija

Asimismo, la compatibilidad de los equipos SL con el sistema de control existente era un requisito imprescindible. Para cumplir todas las exigencias de Nottuln, Brecon combinó los vibradores SL con el sistema de control Omnivib (Fig. 2). Omnivib permite integrar diferentes excitadores de vibración eléctricos en un sistema de control. El usuario no nota nada y se puede centrar totalmente en el resultado del hormigón.

Desde el punto de vista de la empresa Mall, la decisión ha sido un acierto de-



Sistema de control móvil para los vibradores SL (rojos) y los vibradores convencionales (verdes)

bido, también, a la estupenda colaboración en la fase de la realización. Algunos factores especialmente importantes han sido:

- el asesoramiento competente y ajustado a las necesidades prácticas
- el estricto cumplimiento de los plazos a pesar del breve periodo de tiempo establecido para la realización

La producción en la nueva planta se pudo iniciar transcurridas cinco semanas desde la adjudicación del contrato, respetando, así, el plazo establecido.

Método de producción

Para los trabajadores de la nueva planta de producción, la puesta en marcha de esta planta nueva y moderna significó una mejoría considerable de sus condiciones de trabajo:

- La eliminación de las aburridas oscilaciones y la posibilidad de reducir las revoluciones manteniendo el mismo rendimiento de compactación reducen el ruido notablemente.
- El manejo del sistema de control Omnivib para el equipo de vibración es sencillo, claro y funcional. El manejo se puede llevar a cabo tanto directamente en el armario de distribución, como también por control remoto. El control remoto tiene la ventaja adicional de que los trabajadores pueden seguir y controlar el proceso de compactación directamente junto al encofrado que se hormigona.
- La selección del molde se indica claramente a través de una luz verde en el armario de distribución. Con las lámparas rojas también se indican los grupos de vibradores elegidos. La disposición de las luces de aviso

blancas en el armario de distribución corresponde a la disposición de los vibradores en el núcleo del molde (Fig. 4). De esta manera el trabajador, con solo echar un vistazo, puede saber qué vibradores están en funcionamiento un momento determinado.

- Durante y después de verter el hormigón, el trabajador tiene la posibilidad de regular la energía de compactación directamente en el molde a través del control remoto (Fig. 5). Puede seleccionar los grupos necesarios y determinar la frecuencia y el

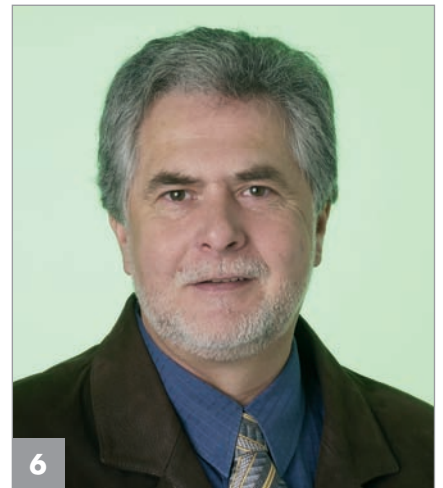


Control del proceso de compactación por control remoto

tiempo de vibración. Para comprobar la frecuencia ajustada se sirve del indicador con un panel de grandes dimensiones que se puede ver perfectamente desde cualquier punto de la nave.

Movilidad = Flexibilidad

La flexibilidad necesaria para la fabricación de pequeños elementos se consiguió con un sistema de control móvil. Al sistema de control móvil se pueden conectar tanto los nuevos vibradores SL, (enchufe CEE rojo), como también los otros vibra-

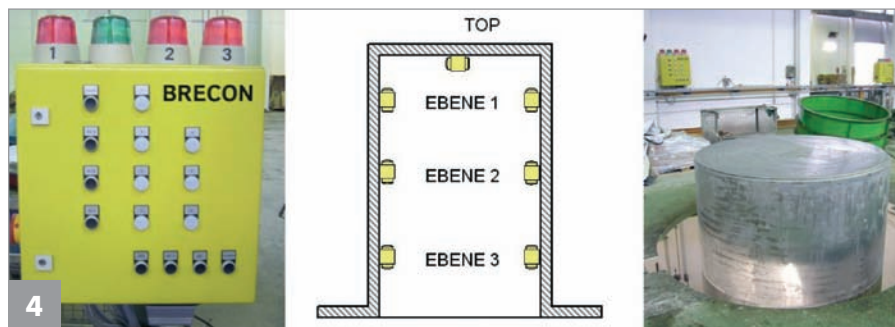


Señor Karl Heinz Graf, director técnico de la empresa Mall Umweltsysteme GmbH

dores de alta frecuencia convencionales que aún se utilizan en las otras fábricas (enchufes CEE verdes) (Fig. 3). De este modo se excluye cualquier fallo producido por un despiste con los enchufes.

“¡La gente lo entiende!”

El señor Karl Heinz Graf, director técnico de la empresa Mall Umweltsysteme GmbH, corrobora las cualidades positivas del sistema SL con las siguientes declaraciones: “La reducción del ruido era uno de los objetivos a la hora de escoger el nuevo equipo”. El manejo del sistema de control Omnivib se considera “sencillo, claro y funcional”. “¡La gente lo entiende!” “La colaboración con Brecon ha sido muy positiva gracias al buen asesoramiento y al cumplimiento de los plazos del suministro”. En el futuro, la empresa Mall quiere seguir empleando la vibración sincronizada en otros proyectos.



Las posiciones de las lámparas en el distribuidor corresponden a las posiciones de los vibradores en el núcleo del molde.

Más información:



BRECON Vibrationstechnik GmbH
 Stolberger Str. 393
 50933 Köln, ALEMANIA
 T +49 221 9544270
 F +49 221 9544277
 info@brecon.de
 www.brecon.de