Hamm | Compactación de grava en la construcción de vías férreas con el rodillo compactador HD 10C VV

La máquina de construcción muestra sus puntos fuertes en trabajos de rehabilitación en Suiza

Los rodillos compactadores de la serie HD CompactLine pueden usarse prácticamente en cualquier lugar para la construcción de asfalto, el movimiento de tierras, la jardinería y el paisajismo. Lo que muchos no saben es que también son aptos para la construcción de vías férreas. En Aarau (Suiza), se trabajó con el rodillo tándem HD 10C VV de Hamm en el marco de una renovación del cambio de agujas. La compactación de grava desempeña un papel muy importante en la precompactación. Esto se debe a que un lecho de grava mal compactado y homogeneizado puede suponer costosas intervenciones posteriores.

Los rodillos tándem de tamaño reducido permiten compactar de forma óptima las capas de grava, de protección contra las heladas y de base, pero también las capas de rodadura sin aglomerante y las capas de asfalto. Los rodillos compactadores articulados de la serie HD CompactLine son ideales para la construcción de vías férreas, incluido el rodillo tándem HD 10C VV para el proyecto en Aarau.

La calidad del lecho de grava es decisiva

El estado del lecho de grava sobre el que descansan los raíles es uno de los factores determinantes de la calidad de la vía. Tiene una serie de tareas importantes que requieren propiedades muy específicas. Existe una condición indispensable: la grava sigue una distribución granulométrica claramente definida y cumple numerosos requisitos geométricos, físicos y químicos.

El HD 10C VV «ligero» es perfecto para la construcción de vías férreas

«El peso de un rodillo desempeña un papel importante en la construcción de vías férreas», explica Jürgen Franzen, capataz de la empresa contratista Rhomberg Sersa Rail Group. «A partir de unas tres toneladas, ya se aprecian claras diferencias en las huellas que dejan. Sin embargo, el verdadero problema no es fácil de ver a simple vista. Se trata de la granulación. Esto significa que se producen ciertas fracturas en la grava. No obstante, los granos de grava requieren propiedades especiales para poder alinearse como corresponde. Un tonelaje excesivo dañaría esta funcionalidad. Además, la compactibilidad del rodillo HD 10C VV hace que sea especialmente fácil de cargar y, por tanto, garantiza muy buenas opciones de transporte».

Gran ahorro de tiempo durante el funcionamiento

Los trabajos de renovación del cambio de agujas suelen realizarse en condiciones normales de funcionamiento de los ferrocarriles en la vía adyacente. En Aarau, la renovación se llevó a cabo en un sistema de tres turnos. Todos los procesos de trabajo están entrelazados y se complementan entre sí. Esto es importante, ya que la reanudación del tráfico ferroviario suele tener lugar inmediatamente después de instalar los cambios de agujas, y las interrupciones por cierre son demasiado cortas.

Mayor eficiencia y seguridad gracias a procesos coordinados

La renovación del cambio de agujas se llevó a cabo después de que el sistema de excavación W+ excavara, limpiara y volviera a colocar la grava. Mientras el sistema W+ hacía su trabajo, el rodillo HD 10C VV compactó la grava. El rodillo tándem con tambores de vibración, además de la compactación inicial, crea una superficie plana sobre la que posteriormente se colocan las traviesas. Básicamente, la compactación inicial lleva a la compactación del material que se ha colocado. La grava ya presenta un cierto alineamiento, que el HD 10C VV se encarga de finalizar mediante compresión y vibración. De este modo, el material encaja mejor. Después, se procedió a la instalación mecánica del cambio de agujas. A continuación, se atestó a máquina para homogeneizar aún más la grava.

«El rodillo HD 10C VV me proporciona todo lo que necesito para hacer bien mi trabajo. Su manejo es intuitivo. Convence por su óptima visibilidad y sus excelentes características de conducción y manejo», afirma René Neujahr, operario de Rhomberg Sersa Rail Group.

Jürgen Franzen, capataz de la empresa contratista, añade: «Si se produce una elevación en el centro por debajo de una traviesa debido a una mala compactación, la traviesa podría romperse. Esto aún puede remediarse hasta cierto punto si se trata de una traviesa de vía. Pero en el caso de un cambio de agujas como el de aquí en Aarau, no se puede colocar otro cambio de agujas debajo. De hacerlo, todo se pararía. Se podría atestar, pero para ello habría que volver a desmontar la traviesa y reconstruirlo todo de verdad. Nuestro rodillo de Hamm ayuda a evitarlo».

Fotos:

   
DSC00393

En los trabajos de construcción de vías férreas con renovación del cambio de agujas en Aarau (Suiza), se utilizó el rodillo tándem HD 10C VV de Hamm para los trabajos con grava.

  
DSC00278

Tras la instalación mecánica del cambio de agujas, el HD 10 C VV compactó la grava para lograr una mayor homogeneización.

  
DJI\_0225

La renovación del cambio de agujas se llevó a cabo después de que el sistema W+ excavara, limpiara y volviera a colocar la grava.

  
DSC00368

El capataz Jürgen Franzen y René Neujahr, operario de Rhomberg Sersa Rail Group, aclaran los distintos pasos del trabajo.

Nota: Estas fotos sirven únicamente de vista previa. Para la impresión en las publicaciones, emplear las fotos en una resolución de 300 dpi que se encuentran disponibles en la descarga adjunta.

Puede obtener más información en:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Alemania

Teléfono: +49 (0) 2645 131 – 1966

Fax: +49 (0) 2645 131 – 499

E-mail: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com