Hamm | Compactage du ballast dans la construction de voies ferrées avec le rouleau compact HD 10C VV

La machine de construction montre ses atouts lors de travaux d'assainissement en Suisse

Les rouleaux compacts de la série HD CompactLine peuvent être utilisés pratiquement partout pour la pose d’enrobé, le terrassement et l’aménagement d’espaces verts. Ce que beaucoup ignorent : également dans la construction de voie ferrées À Aarau, en Suisse, le Hamm rouleau tandem HD 10C VV a été utilisé dans le cadre d'une rénovation d'aiguillage. Le compactage du ballast a une grande importance dans le précompactage. En effet, un lit de ballast qui n'est pas proprement compacté et homogénéisé peut entraîner des processus ultérieurs coûteux.

Les couches de concassé, antigel et porteuses mais aussi les revêtements et couches d’enrobé drainants peuvent être compactés de façon optimale avec les rouleaux tandem compacts. Les rouleaux compacts articulés de la série HD CompactLine sont particulièrement adaptés à la construction de voies ferrées – de même que le rouleau tandem HD 10C VV pour le projet d'Aarau.

La qualité du lit de ballast est décisive

L'état du lit de ballast sur lequel reposent les rails est l'un des facteurs déterminants pour la qualité de la voie. Le lit de ballast a plusieurs fonctions importantes qui exigent des propriétés très spéciales. La condition de base : Le ballast suit une répartition des grains clairement définie et répond à de nombreuses exigences géométriques, physiques et chimiques.

Parfaitement adapté à la construction de voies ferrées – le HD 10C VV « léger »

« Le poids d'un compacteur joue un rôle considérable dans la construction de voies ferrées », explique Jürgen Franzen, contremaître auprès du Rhomberg Sersa Rail Group, l'entreprise chargée de la construction. « À partir d'environ trois tonnes, on constate déjà de nettes différences dans les traces laissées. Mais on ne peut pas voir le véritable problème à l'œil nu : la fissuration. Cela signifie qu'il y a certaines cassures dans le ballast. Cependant, les grains de ballast requièrent des caractéristiques spéciales pour s'imbriquer les uns dans les autres de façon utile. Un tonnage trop élevé serait néfaste pour cette fonction. De surcroît, la compacité du HD 10C VV permet un chargement particulièrement léger, garantissant ainsi de très bonnes possibilités de transport. »

Gain de temps important sans interruption du fonctionnement

Les travaux de renouvellement des aiguillages ont lieu en général pendant le fonctionnement normal des voies ferrées sur la voie adjacente. La transformation à Aarau s’est effectuée par des équipes de trois-huit. Tous les processus de travail s'imbriquent parfaitement les uns dans les autres et se complètent mutuellement. C'est important car la reprise de la circulation ferroviaire se fait en général immédiatement après la pose des aiguillages de sorte que les interruptions dues au blocage sont calculées au plus juste.

Plus d'efficacité et de sécurité grâce à des processus coordonnés

Le remplacement des aiguillages a été effectué après que le système d'excavation W+ a excavé, nettoyé et remis en place le ballast. Tandis que le W+ travaille, le HD 10C VV compacte le ballast. Outre le premier compactage, le rouleau tandem doté de deux cylindres vibrants compacte une surface plane sur laquelle les traverses sont ensuite posées. En principe, le premier compactage entraîne une compacité du matériau mis en place. Le ballast dispose ici déjà d'une certaine inclinaison. Celle-ci est complétée par le HD 10C VV par compression et vibration. Ainsi, les matériaux s'imbriquent mieux les uns dans les autres. Ensuite a eu lieu le montage mécanique de la construction des aiguillages. Pour finir, on a procédé au bourrage mécanique afin d'homogénéiser davantage le ballast.

« Le HD 10C VV m'offre tout ce dont j'ai besoin pour réaliser correctement mon travail. Sa commande est intuitive. Il séduit avec une visibilité optimale et d'excellentes propriétés de conduite et de manœuvrabilité », déclare René Neujahr, opérateur auprès du Rhomberg Sersa Rail Group.

Jürgen Franzen, contremaître de l'entreprise chargée de la construction, ajoute : « En présence d’une bosse, au milieu sous une traverse, en raison d’un manque de compactage, une traverse peut se briser. Il est encore possible d'y remédier dans une certaine mesure si c'est une traverse de voie. Mais pour un aiguillage comme ici à Aarau, on ne pourrait pas mettre un autre aiguillage en dessous. Tout serait alors à l'arrêt. On peut certes procéder à un bourrage, mais il faut ensuite démonter une nouvelle fois la traverse et réaliser une véritable transformation. Notre rouleau Hamm aide à prévenir cela. »

Photos :

   
DSC00393

Lors de travaux de construction de voies ferrées avec renouvellement des aiguillages à Aarau, en Suisse, le Hamm rouleau tandem HD 10C VV a été utilisé pour les travaux de ballast.

  
DSC00278

Après la pose mécanique de la structure de l'aiguillage, le HD 10 C VV a compacté le ballast afin d'obtenir une homogénéisation supplémentaire.

  
DJI\_0225

Le renouvellement des aiguillages a été effectué après que le ballast ait été excavé par le système W+, puis nettoyé et ensuite remis en place.

  
DSC00368

Le contremaître Jürgen Franzen et René Neujahr, opérateur auprès du Rhomberg Sersa Rail Group, clarifient les différentes étapes de travail.

Remarque : Ces photos sont uniquement destinées à la prévisualisation. Pour une reproduction dans vos publications, merci d’utiliser les photos en résolution de 300 dpi disponibles dans le téléchargement ci-joint.

Pour en savoir plus :

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 1966

Téléfax : +49 (0) 2645 131 – 499

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

www.wirtgen-group.com