

Concept statique du collage du ballast

Committente

Hürlimann Railtec AG

Progettazione

IM Maggia Engineering SA

Realizzazione

2019-aujourd'hui

Prestazioni

- Concept statique
- Dimensionnement des différents projets

Descrizione

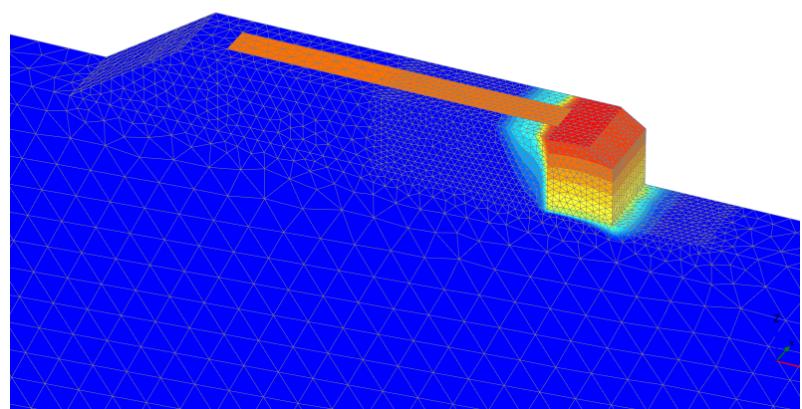
Ces derniers temps, de plus en plus de mesures sont prises sur la voie ferrée sous circulation. Pour une sécurisation efficace et sûre de la superstructure lors de l'exécution de fouilles sur le ballast, le collage du ballast est la mesure idéale. Il convient de tenir compte des exigences spécifiques et des particularités de la superstructure et de l'infrastructure. Le collage du ballast ferroviaire est utilisé avec succès depuis plusieurs années dans différents pays au moyen d'applications manuelles. En Suisse aussi, ce procédé est généralement utilisé pour stabiliser temporairement le ballast ferroviaire lors de travaux de fouille dans le ballast le long des voies.

Les avantages économiques, techniques et en termes de délais sont décisifs pour que le procédé s'impose de plus en plus. Les propriétés géomécaniques du ballast ferroviaire se caractérisent par une grande résistance. Le comportement géomécanique particulier du ballast ferroviaire s'explique par le fait qu'il est en fait sans cohésion, mais qu'il présente une cohésion dans son comportement géomécanique, qui peut être considérée comme une cohésion d'engrènement.

Le collage du ballast ferroviaire génère une véritable cohésion qui se maintient indépendamment de l'état de contrainte et entraîne en principe une augmentation fiable et calculable de la capacité portante du ballast. Il est ainsi possible de creuser des parois verticales dans le ballast sans que celui-ci ne devienne instable. Le trafic ferroviaire peut également se poursuivre. Im Maggia Engineering SA a analysé le comportement géomécanique de la superstructure du ballast et a développé sur cette base une méthode de dimensionnement qui permet d'évaluer les modifications de la superstructure en termes de stabilité et de comportement porteur et de planifier les mesures correspondantes.



Paroi verticale après collage avec exploitation ferroviaire sur la voie existante



Calcul numérique du collage du ballast



La stabilisation de la surface du ballast ferroviaire peut être rendue visible par coloration