



# STABILISATION DU BALLAST ET ASSAINISSEMENT DES TRAVERSES

BALLAST STABILIZATION AND  
SLEEPER REHABILITATION

RAIL JOINING

RAIL SERVICES

MEASUREMENT

TOOLS & MACHINES

EQUIPMENT

MEMBER OF



**GOLDSCHMIDT**  
THERMIT GROUP

# PLUS DE STABILITÉ, D'EFFICACITÉ ET DE SÉCURITÉ

INCREASED STABILITY, EFFICIENCY AND SAFETY

## STABILISATION EFFICACE DU BALLAST

Une plus grande stabilité des voies associée à une diminution des frais de maintenance : notre solution en matière de stabilisation de ballast vous aide à atteindre cet objectif.

Pour ce faire, nous utilisons différentes tailles de pulvérisateurs mobiles, qui nous permettent d'appliquer sur le ballast des quantités définies d'un liant à deux composants à base de résine époxy respectueux de l'environnement et homologué par l'office fédéral Allemand des chemins de fer.

Nous pouvons ainsi vous soumettre une offre adaptée à toutes les surfaces, que ce soit pour des tronçons entiers ou pour effectuer des traitements ponctuels.

La qualité exceptionnelle et l'éco-compatibilité du système de résine époxy GREBOPOX® que nous utilisons, ont été testées et certifiées par des organismes reconnus et par nos clients : nous l'utilisons avec succès depuis de nombreuses années.



## EFFECTIVE BALLAST STABILIZATION

Greater track stability while at the same time reducing maintenance costs. Our solution for ballast stabilization will help you to achieve this and offer improvements in numerous areas of application.

For this we use mobile two-component spraying units in various sizes to apply a defined amount of environmentally compatible epoxy resin approved by the German federal railway authority over the ballast.

This allows us to make an appropriate offer for each job size, regardless of whether the job is for a complete section of track or for individual fixing measures.

The excellent quality and environmental compatibility of the GREBOPOX® epoxy resin system used by us has been tested and confirmed by recognized institutions and our customers. This is why we have been using it successfully for many years.



## UNE SOLUTION POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS

Grâce à ses caractéristiques convaincantes, l'éventail d'applications de notre méthode en matière de stabilisation du ballast a également été éprouvé pour de nombreux autres usages:

- » Stabilisation au niveau des aiguillages, pour les joints isolants et la consolidation en profondeur
- » Zones de transition entre une voie ferrée ballast et une voie ferrée béton
- » Protection contre le vandalisme et les projections de ballast, en particulier sur les voies à grande vitesse
- » Prévention des dommages sur le lit de ballast en cas de crue et d'inondation
- » Assainissement des traverses pour les voies ferrées béton
- » Nettoyage facilité dans les gares et les haltes voyageurs
- » Revêtement antidérapant pour les quais à l'aide de plastiques liquides à base de résine époxy et de polyuréthane



## A MULTI-PURPOSE SOLUTION

The properties of GREBOPOX® used in our ballast stabilization process are very convincing. As a result its use has extended to include numerous other application areas:

- » Stabilization for switches, insulated rail joints and deeper levels
- » Transition areas between ballast track and slab track
- » prevention of flying ballast, in particular on high speed track sections and also in connection with vandalism
- » avoidance of damage to ballast bed through floods
- » sleeper restoration on slab track
- » easy cleaning for ballast surfaces in train stations and stopping places
- » non-slip coatings for platforms through liquid plastics based on epoxy resin and polyurethane resin

# STABILISER AU LIEU DE RÉPARER

## STABILIZATION INSTEAD OF REPAIR

### STABILISATION DU BALLAST

Le collage du ballast dans la zone des aiguillages et dans un nombre important de zones supplémentaires, permet de stabiliser le ballast, de rallonger considérablement les intervalles de bourrage et donc de réduire les frais de maintenance de manière significative. Le collage du ballast avec GREBOPOX® et la consolidation en profondeur qui en découle augmentent sensiblement et durablement la résistance au déplacement transversal.

### LES ZONES DE RACCORD

Les transitions entre la voie de roulement ballastée et la voie béton présentent différentes compositions et différents compactages de la superstructure et de l'infrastructure ainsi que différentes valeurs élastiques et différents tassements. Afin d'assurer la sécurité des voyageurs à grande vitesse, il faut habituellement procéder à des contrôles fréquents et à de nombreux travaux de bourrage. Ces derniers sont nettement minimisés par le collage de ballast.



*Collage du ballast au niveau des transitions*

*Ballast bonding in transition areas.*

### BALLAST STABILIZATION

Bonding the ballast at insulated rail joints, switches and many other areas stabilizes the track bed, greatly prolonging refill intervals and thus considerably reducing maintenance costs. Bonding the ballast with GREBOPOX® increases its resistance to lateral movement, as this provides improved stability at greater depths.

### TRANSITION AREAS

Transition areas between ballast tracks and slab tracks are characterized by varying structures and levels of compaction in the track superstructure and base layer, as well as by differences in track modulus values, in addition to any settling processes. Ensuring safety and travel comfort generally requires a high degree of maintenance. Bonding the ballast reduces this need considerably.



## **COLLAGE DE SURFACE**

Les projections de ballast doivent surtout être empêchées là où la vitesse de passage du train est élevée, dans les tunnels, les petites gares ou sur les ponts. La stabilisation du ballast rend impossible le vandalisme par ramassage de pierres isolées utilisées comme projectiles et évite que le ballast se répande lorsque des personnes non autorisées traversent les installations de voie.



## **SURFACE BONDING**

Flying ballast in particular has to be avoided with high speed track in tunnels, at small stations and on bridges.

Furthermore, in modern times ballast stabilization is increasingly important to counter vandalism. This is because ballast stabilization makes it impossible for stones to be lifted up and used as projectiles.

## **PROTECTION CONTRE LES DOMMAGES LIÉS AUX INONDATIONS**

En cas d'inondation, il peut facilement arriver que l'eau transporte le ballast hors de son lit, ce qui entraîne souvent des coûts de réparation élevés. Afin de prévenir ces dommages, il est recommandé de coller le ballast en profondeur ce qui permet de réduire considérablement les conséquences des débordements de fleuves ainsi que des inondations côtières associées aux grandes marées.



## **PROTECTION AGAINST FLOOD DAMAGE**

Floods can easily cause ballast to be washed away from the ballast bed, which often leads to considerable repair costs. In order to avoid these costs we recommend use of deep-acting ballast bonding which serves to substantially reduce the effect of burst river banks and coastal floods caused by spring tides.

# UNE SOLUTION POUR DE NOMBREUSES APPLICATIONS

## A MULTI-PURPOSE SOLUTION

### ASSAINISSEMENT DES TRAVERSES

Dans certaines conditions, les traverses en béton situées dans la zone des aiguillages sur une voie béton se détachent. Des fissures se forment entre la plaque de béton et la traverse, l'aiguille se déplace à la verticale lors du passage de train (elle pompe) et l'humidité peut s'infiltrer dans les fissures. Ce processus est fatal en cas de gel, car ceci endommage la construction et donne inévitablement lieu à un remplacement complet de l'aiguillage. En outre, les

zones de transition entre le ballast et la voie béton sont détruites. Un procédé que nous avons conçu ensemble avec nos partenaires offre une réponse à la fois fiable et économique à cette problématique. Il permet d'assainir les traverses concernées. Grâce à GREBOPOX®, la résine de coulée spéciale pour traverses qui résiste à l'humidité, la traverse détachée est alors fixée ultérieurement de manière durable et le ballast est ainsi stabilisé.



*La résine de coulée résistante à l'humidité pour traverses GREBOPOX® est injectée dans le trou réalisé, ce qui permet ainsi de stabiliser de nouveau la traverse dans le ballast de voie.*

*The moisture compatible GREBOPOX® sleeper casting resin is injected into the drilled hole and the sleeper is stabilized again in the track bed.*

### SLEEPER REHABILITATION

Concrete sleepers installed around the switches on slab track can become loose under certain circumstances. This can cause cracks to form between the concrete slab and the sleeper, and the switch can move vertically when trains pass over. Moisture can penetrate these cracks and damage the structure. This can be fatal in the case of frost with the complete switch needing to be replaced. In addition, the transition areas from

the ballast to the slab track can also be destroyed. The reliable and economic new technology we have developed with our partners allows the restoration of these damaged sleepers. The loosened sleeper is subsequently permanently fixed again with special, moisture compatible GREBOPOX® sleeper casting resin and stabilized in the track bed.



## UN NETTOYAGE PLUS FACILE

Souvent, le ballast est particulièrement sale dans les zones d'arrêt de gare. D'où l'intérêt du collage des grains: le nettoyage par aspiration est bien plus efficace et rentable lorsque les pierres sont collées. La raison: vous pouvez travailler avec des aspirateurs sans que l'appareil soit endommagé par des grains de ballast aspirés. En cas d'utilisation de nettoyeurs à haute pression aussi, le collage présente un avantage certain en supprimant le risque d'érosion et le déplacement du ballast. Grâce au collage ponctuel, la perméabilité à l'eau (aptitude au drainage) de la voie ballastée est intégralement conservée.



## EASY CLEANING

Particularly at halts, ballast often becomes heavily soiled. Cleaning it using suction technology is then much more effective if the stones have been bonded. This is because much higher vacuum pressures can be applied without the risk of ballast stones being sucked up and damaging the equipment. A further advantage is that ballast bonding eliminates the danger of the ballast being eroded or shifted when high-pressure cleaners are used. After the selective bonding, the water permeability (drainage capacity) of the ballast track is fully retained.

## REVÊTEMENT ANTIDÉRAPANT

Nous proposons aussi des systèmes de revêtement colorés, antidérapants et résistants aux UV pour les quais et les escaliers. Pour cela, nous utilisons des plastiques liquides de haute qualité à base de résine époxy et de polyuréthane. La surface devient alors antidérapante en cas de pluie ou de verglas. Ils peuvent être appliqués sur l'asphalte, le béton, le bois et l'acier. Ils résistent au gel et au sel de déneigement.



## SLIP-RESISTANT RAILWAY PLATFORM

We also offer colored, non-slip, UV stable coating systems for platforms and stairway systems. High quality liquid plastics are used which are based on epoxy resin and polyurethane resin. In this way, the top surface remains slip-resistant even in wet and icy conditions. It can be used on asphalt, concrete, wood and steel and survives frost and de-icing salt.

En coopération avec | In cooperation with



#### FRANCE

##### **Goldschmidt Thermit RAILSERVICE (France) Sarl**

12 rue du Bois du Pont, Lot N° 27  
Z.A. des Béthunes  
95310 Saint-Ouen-l'Aumône  
Phone +33 (0) 1 34 64 12 88  
Fax +33 (0) 1 84 24 03 91  
info@gt-railservice.com

#### GERMANY

##### **Goldschmidt Thermit RAILSERVICE GmbH**

Rotthäuser Straße 142  
45309 Essen  
Phone +49 (0) 201 74796-0  
Fax +49 (0) 201 74796-62  
info@gt-railservice.com

[www.gt-railservice.com](http://www.gt-railservice.com)

### **UN VOYAGE CONFORTABLE DÉPEND DE L'ÉTAT DU RAIL**

Dans le domaine des travaux de voie, Goldschmidt Thermit RAILSERVICE GmbH assure la maintenance de vos voies ferrées. Cela comprend par exemple le soudage, le meulage, le traitement de nouveaux rails, la métrologie et la stabilisation du ballast.

Nous sommes une entreprise du Groupe Goldschmidt Thermit – votre partenaire international pour les services liés aux rails dans les domaines suivants : jonction des rails, entretien, techniques de mesure, appareils, machines et équipements.

### **TRAVELING COMFORT STARTS WITH THE RAIL**

In the area of rail services, Goldschmidt Thermit RAILSERVICE GmbH takes care of the maintenance of your railways. This includes welding and grinding maintenance, weld tempering of new rails, measuring services and ballast stabilization.

We are part of the Goldschmidt Thermit Group – your global partner for all services for rails in the areas of Rail Joining, Rail Services, Measurement, Tools & Machines and Equipment.