

URETEK[®]

REDRESSEMENT FONDAMENTAL



PRÉVENTION, REHAUSSEMENT
ET STABILISATION
DES PLANCHERS
ET DES FONDATIONS AFFAISSÉS
ACTIF DANS PLUS DE 40 PAYS DU MONDE

RAIL & INFRA



URETEK NEDERLAND BV

PRÉVENTION, REHAUSSEMENT ET STABILISATION DES RAILS ET DES INFRASTRUCTURES AFFAISSÉS

URETEK EST CONNU DANS LE MONDE ENTIER EN TANT QUE SPÉCIALISTE TECHNIQUE DE HAUTE QUALITÉ DANS LE DOMAINE DE LA PRÉVENTION, DU REHAUSSEMENT ET DE LA STABILISATION DE PLANCHERS EN BÉTON ET DE FONDATIONS SUR ACIER AFFAISSÉS. URETEK A DÉJÀ RÉSOLU PLUS DE 100 000 PROBLÈMES D’AFFAISSEMENT DANS DES BÂTIMENTS. AUX PAYS-BAS, SES MÉTHODES DE REDRESSEMENT SONT DÉJÀ UTILISÉES AVEC GRAND SUCCÈS DEPUIS 1991. UNE SOLUTION DE HAUTE QUALITÉ TECHNIQUE QUI, EN EMPLOYANT UNE MÉTHODE D’INJECTION UNIQUE D’UNE RÉSINE D’EXPANSION À DEUX COMPOSANTS, RÉTABLIT LA PORTANCE DES COUCHES DE SOL DANS LES SITUATIONS OÙ DES BÂTIMENTS OU DES CONSTRUCTIONS EN BÉTON SE SONT AFFAISSÉS.

Avec 30 ans d'expérience dans le monde entier et 100 000 projets dans plus de 40 pays, URETEK est un expert dans la réduction, la réparation et la prévention des dommages dus aux affaissements.



URETEK propose trois méthodes de redressement : la méthode FloorLift®, la méthode DeepInjection et la méthode PowerPile®. Les méthodes sont applicables dans pratiquement tous les types de sol, comme le sable, l’argile, la glaise et la tourbe. La méthode utilisée dépend de la situation architecturale et de l’état du sol sur le site. URETEK a donc une solution pour presque tous les problèmes d’affaissements architecturaux.

Les méthodes de redressement sont très polyvalentes et se prêtent parfaitement à la réparation des voies ferrées affaissées, des passages à niveau Harmelen, des traverses de chemin de fer à une seule voie et d’autres constructions en béton dans le secteur des rails et infrastructures, comme les plaques de garde, les ouvrages d’art, les routes et les revêtements en asphalte.

TROIS GARANTIES URETEK ESSENTIELLES

- Dérangement minimal
- Délai d’exécution court
- Praticabilité immédiate



Rail & Infra

UN REDRESSEMENT RAPIDE ET DES RÉSULTATS PRÉVISIBLES

POUR LES GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES, LE CONTRAT D'ENTRETIEN LIÉ À LA PERFORMANCE (CEP) SERVIRA DE POINT DE DÉPART ET DE GUIDE POUR LA MISE EN OEUVRE DE L'ENTRETIEN DANS LA GESTION DES TRONÇONS AU COURS DES ANNÉES À VENIR.

Avec le CEP 3.0 comme modèle de contrat, la nécessité de maintenir toutes les parties du contrat gérables, mesurables et compréhensibles augmente. En bref : être en mesure de piloter la gestion avec la plus grande certitude possible.

Pour le redressement des plaques de passage à niveau et des constructions ferroviaires en béton affaissées, la méthode URETEK FloorLift® offre une solution sûre avec des résultats rapides et prévisibles.

Outre pour les applications ferroviaires lourdes, URETEK peut également être utilisé pour corriger les problèmes d'affaissement dans les applications ferroviaires légères dans des environnements plus urbains. URETEK travaille donc pour un large groupe de clients dans l'infrastructure ferroviaire.

LA VALEUR AJOUTÉE D'URETEK DANS LES APPLICATIONS D'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

- Praticabilité immédiate du tronçon
- Disponibilité très rapide du tronçon
- Force de rehaussement très élevée, jusqu'à 50 tonnes par m²
- Propre, sans dommages environnementaux secondaires
- Délai d'exécution court
- Résultat garanti



UN PASSAGE À NIVEAU RÉTABLI EN UNE NUIT

La méthode URETEK FloorLift® est une méthode de redressement rapide, propre et très précise qui permet de ramener les affaissements à niveau avec précision, jusqu'au millimètre près. Et avec une **capacité de charge d'au moins 20 tonnes par m²**, elle offre une solution idéale et rapide pour remédier à l'affaissement des voies. Elle peut être utilisée pour les plaques de passage à niveau Harmelen, les traverses de chemin de fer à une seule voie, les plaques de garde en béton et les rails légers encastrés dans du béton.

CAS : PASSAGE À NIVEAU DANS LA VILLE REDRESSEMENT RAPIDE D'UN PASSAGE À NIVEAU AFFAISSÉG

LORSQUE DES TRAVAUX DE REDRESSEMENT ONT LIEU SUR LA VOIE, IL EST ESSENTIEL QUE LE TEMPS D'IMMOBILISATION SOIT LE PLUS COURT POSSIBLE POUR MINIMISER LES DÉSAGRÈMENTS. LES MÉTHODES DE REDRESSEMENT D'URETEK POUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES AFFAISSÉES SONT PARFAITEMENT ADAPTÉES À CETTE SITUATION. EN SEULEMENT QUELQUES HEURES, LE TRONÇON OÙ ONT LIEU LES TRAVAUX DE REDRESSEMENT EST À NOUVEAU ENTIÈREMENT LIBÉRÉ POUR PERMETTRE LA CIRCULATION DES TRAINS. EN L'ESPACE D'UNE NUIT, LE TRAVAIL EST ACHEVÉ, SANS DÉMOLITION OU TRAVAUX DE REDRESSEMENT IMPORTANTS ; C'EST LE POUVOIR D'URETEK.



MESURE

Les collaborateurs techniques d'URETEK utilisent des mesures laser pour déterminer où des corrections de la hauteur sont nécessaires sur le tronçon concerné.

1

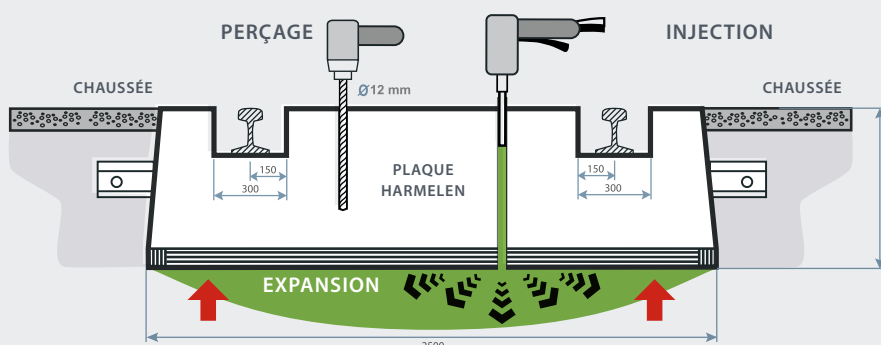
2

PERÇAGE

Des trous d'un diamètre de 12 mm sont percés à travers la plaque de passage à niveau ou la construction en béton affaissée. Une lance d'injection est ensuite introduite dans ce trou.



APPLICATION DE LA MÉTHODE FLOORLIFT® SUR UN PASSAGE À NIVEAU AFFAISSÉ





INJECTION

Un pistolet mélangeur spécial est relié à la lance d'injection. La résine d'expansion à deux composants est injectée par la lance d'injection sous la plaque de passage à niveau Harmelen en béton.

3

EXPANSION ET REHAUSSEMENT

Avec une grande force, la résine d'expansion à deux composants se répand sous la plaque de passage à niveau ou la construction en béton affaissée, créant une force ascendante. Cette force de rehaussement pousse la construction affaissée vers le haut par en dessous.

4



EN PRATIQUE

Le conseiller technique d'URETEK vous rend tout d'abord visite pour évaluer la situation. Le passage à niveau affaissé est inspecté et mesuré. Sur cette base, un plan de redressement est ensuite élaboré.

L'équipe de mise en œuvre d'URETEK perce des trous de 12 mm à travers la plaque de passage à niveau ou l'encastrement affaissé(e). Une lance d'injection est ensuite introduite dans ces trous. Le pistolet mélangeur est relié à la lance d'injection, après quoi la résine d'expansion à deux composants d'URETEK est injectée sous la plaque de béton.

La résine d'expansion à deux composants se répand avec une grande force sous la plaque de passage à niveau affaissée, ce qui développe une force de rehaussement pouvant atteindre 50 tonnes par m². Cette force pousse la construction ferroviaire affaissée vers le haut par en dessous, millimètre après millimètre. Le processus est contrôlé par un équipement de mesure laser de précision. Cela permet d'effectuer des corrections très précises, jusqu'au millimètre près.

Ensuite, les lances d'injection sont retirées et le tronçon est à nouveau disponible pour le trafic ferroviaire.

La durée pendant laquelle le tronçon est inutilisable n'est que de deux à quatre heures en moyenne, du perçage jusqu'à l'injection. Immédiatement après, les trains sont à nouveau libres de circuler sur le tronçon. La résine d'expansion injectée résiste à des charges de compression d'au moins 20 tonnes par m².

MÉTHODE URETEK FLOORLIFT®

NOTRE MÉTHODE FLOORLIFT® PERMET À URETEK DE REHAUSSER DES SURFACES PLUS IMPORTANTES AVEC UNE PRÉCISION JUSQU'AU MILLIMÈTRE PRÈS. IL S'AGIT NOTAMMENT DES PASSAGES À NIVEAU, DES CHAUSSÉES, DES VOIES DE ROULEMENT DE GRUE, DES PLAQUES D'IMPACT ET D'AUTRES CONSTRUCTIONS AU SEIN DES LIGNES DE CHEMINS DE FER ET DES INFRASTRUCTURES. LE PROCESSUS SE COMPOSE DE TROIS ÉTAPES : INJECTION, EXPANSION ET STABILISATION/REHAUSSEMENT.



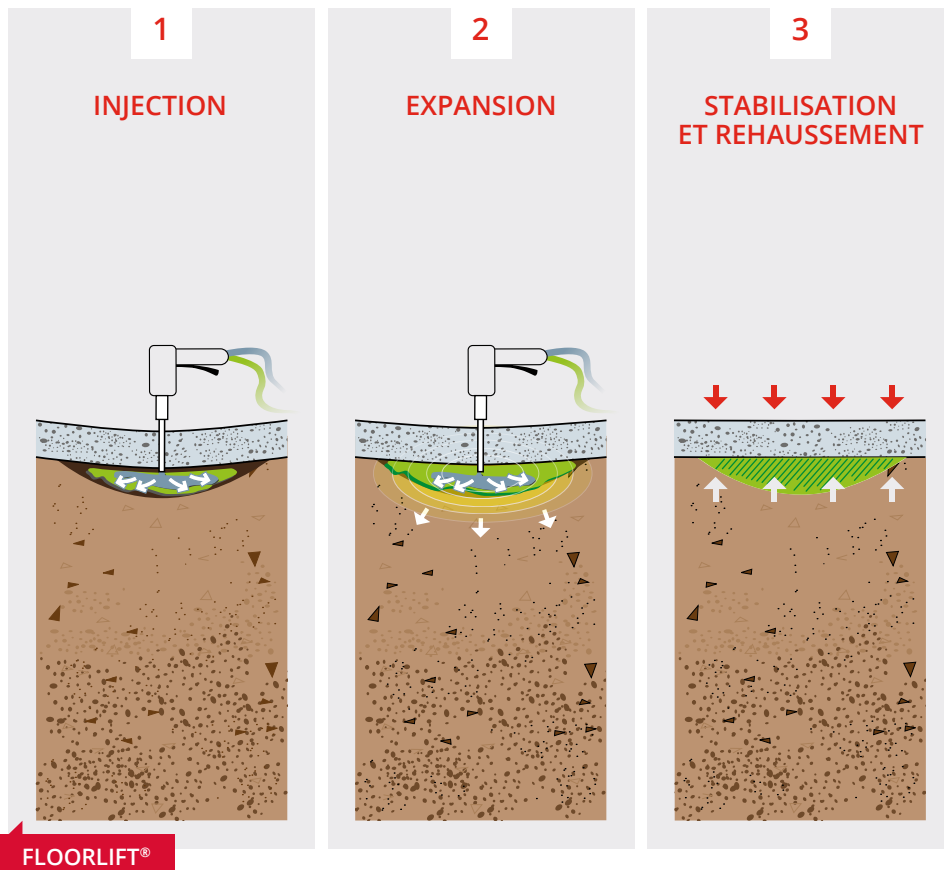
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Grâce à la méthode brevetée URETEK FloorLift®, une résine d'expansion à deux composants est directement injectée sous la construction en béton affaissée. La résine d'expansion se dilate sous la construction en béton, de sorte que son volume augmente (max. 30 x). La puissante expansion (max. 50 tonnes par m²) permet d'augmenter la tension dans le sous-sol (de façon contrôlée) et de renforcer ce dernier. Dès que la tension dépasse le poids de la construction sus-jacente, un déplacement ascendant minimal de la construction apparaît. La construction en béton est désormais stabilisée. Poursuivre l'augmentation de la tension permet de rehausser la construction.

Au moyen d'un instrument de mesure laser très précis, le processus d'injection peut être minutieusement contrôlé, et la construction peut ainsi être ramenée au niveau souhaité jusqu'au millimètre près.

DONNÉES TECHNIQUES :

- Augmentation du volume de la résine d'expansion jusqu'à 30 x
- Force d'expansion pouvant atteindre jusqu'à 50 tonnes par m² (500 kN/m²)
- Poids de la résine expansée de seulement 70-120 kg par m³
- Corrections de la hauteur avec des tolérances de moins de 5 mm
- Praticabilité d'au moins 20 tonnes/m²
- Immédiatement praticable ; après 15 minutes, 90 % de la résistance ultime
- La résine d'expansion ne contient pas de FCWK ni de formaldéhyde et de radon
- Capacité d'exécution moyenne d'un passage à niveau par nuit.



FLOORLIFT®

1

INJECTION

Au moyen d'un patron réalisé au préalable, des trous d'injection d'un diamètre de 12 mm sont percés dans la construction en béton. Une lance d'injection équipée d'un pistolet d'injection spécialement conçu est ensuite introduite dans ces trous de forage. Dans le pistolet d'injection, les 2 composants sont mélangés de manière intensive et injectés à basse pression sous la surface de plancher.

2

EXPANSION

Les deux composants réagissent directement après l'injection, générant une expansion rapide et puissante en dessous de la construction en béton, atteignant jusqu'à 30 x le volume d'origine. Tout d'abord, la puissante expansion engendre une augmentation horizontale de la tension (résistance minimale). À mesure que la tension augmente, un accroissement vertical de la tension apparaît. Les espaces creux éventuellement présents sont colmatés.

3

STABILISATION ET REHAUSSEMENT

Dès que la tension dans le sous-sol dépasse le poids de la construction sus-jacente, un déplacement ascendant de la construction en béton est réalisé. Le processus d'injection est surveillé au moyen d'un instrument de mesure laser très précis. En continuant d'augmenter la tension de façon dosée et minutieuse, le plancher peut ensuite être rehaussé millimètre après millimètre. Cette méthode est également applicable pour le traitement préventif des planchers et des constructions en béton.

AVANTAGES :

- Dérangement minimal
- Redressement achevé en une seule nuit
- Rapide et rentable
- Praticabilité immédiate
- Faible poids propre, de sorte que le sous-sol ne subit qu'une contrainte minimale
- Sans danger pour l'environnement, donc applicable partout
- Accessibilité flexible du chantier

URETEK[®]

REDRESSEMENT FONDAMENTAL

REDRESSEMENT DE SOLS ET DE FONDATIONS AFFAISSÉS

URETEK Benelux bvba
BC Vlaamse Ardennen
Meersbloem Melden 46
B-9700 OUDENAARDE

+32 (0)9 251 12 27
info@uretek.be
www.uretek.be
www.uretek.lu

