

Réparations d'un pont ferroviaire à voie de retournement

Les Hollo-Bolts sur mesure de Lindapter ont fourni une méthode sécurisée et efficace de fixation d'un seul côté pour rétablir l'intégrité structurelle du pont à voie de retournement d'Oldfield Road.

Contexte du projet

Site : Oldfield Road, Manchester, R.-U.

Produit : Hollo-Bolt® de Lindapter® (version sur mesure, modèle de boulon allongé)

Quantité : 700

Client et Entreprise : Taziker

Entreprise principale : Kier



SOLUTION
SUR MESURE,
MODÈLE DE
BOULON
ALLONGÉ

Des travaux de réparation de la structure et de rénovation étaient prévus sur le pont ferroviaire d'Oldfield Road, à Manchester, afin de renforcer sa résistance et de sécuriser le fonctionnement de la voie de retournement. Ces travaux faisaient intervenir l'installation de nouveaux goujons de cisaillement sur les plaques de ferronnerie existantes afin de supporter les charges et de rétablir l'intégrité de la structure.

Étant donné les contraintes inhérentes à l'intervention sur un pont ferroviaire existant – accès limité, géométrie complexe et nécessité de perturber le moins possible la circulation des trains – une solution sur mesure était requise plutôt qu'une méthode standard du type boulonnage traversant ou soudage.

Cahier des charges

Le client cherchait une solution sécurisée avec un goujon de cisaillement pouvant être installé d'un côté, en évitant le boulonnage traversant ou des travaux importants de soudage et de travail à chaud, puisque l'accès n'était possible que d'un côté des plaques de ferronnerie existantes. La solution devait transmettre les charges de cisaillement et s'intégrer dans l'enveloppe existante du pont tout en respectant les exigences structurelles et de sécurité standard dans le cas de travaux de réparation d'un pont ferroviaire, notamment la capacité de charge, la durabilité en présence de charges dynamiques et la facilité d'installation au regard des contraintes du chantier.

En outre, le système devait permettre un processus d'installation rapide et répétable, afin de perturber le moins possible le trafic ferroviaire et de réduire les délais d'installation.



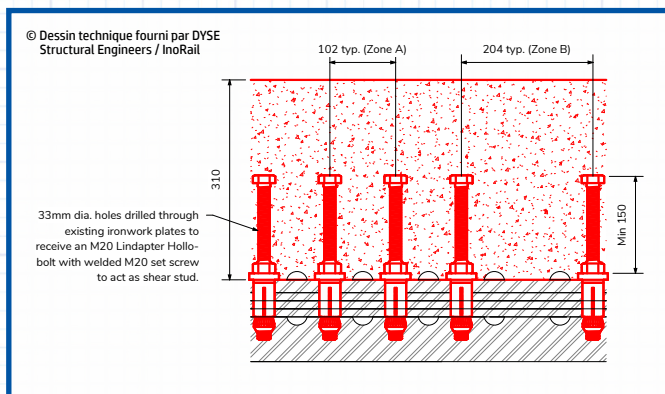
Les Hollo-Bolts de Lindapter ont été adaptés au moyen d'un modèle de boulon allongé pour obtenir un assemblage à goujon de cisaillement installé d'un seul côté

Réparations d'un pont ferroviaire à voie de retournement

Solution

Pour répondre à ces exigences, les Hollo-Bolts standard de Lindapter ont été adaptés à l'aide d'un modèle de boulon allongé servant de goujon de cisaillement installé d'un seul côté. Des trous de 33 mm de diamètre ont été percés dans les plaques existantes, avant d'installer les Hollo-Bolts allongés avec des écrous et des contre-écrous M20 à la hauteur des goujons souhaitée.

Cette adaptation sur mesure a permis à l'entreprise de bénéficier des avantages inhérents au Hollo-Bolt : la possibilité de fixer d'un seul côté, une structure haute résistance et l'élimination des travaux de soudage sur site ou du boulonnage traversant, tout en assurant un assemblage solide, à capacité de charge et résistant aux efforts de cisaillement qui convenait pour les travaux de réparation du pont ferroviaire.

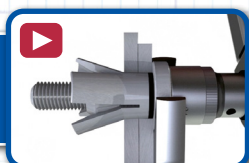


Installation

Pendant l'installation, l'entreprise a percé des trous de 33 mm de diamètre dans les plaques du pont, dans lesquels les Hollo-Bolts allongés ont été insérés. Les Hollo-Bolts, modifiés pour inclure des écrous et contre-écrous M20, ont été serrés au couple préconisé, pour obtenir des fixations fiables à goujon de cisaillement et permettant l'ancrage des nouveaux éléments de structure à l'enveloppe existante.

Grâce à la méthode d'installation d'un seul côté, les contraintes d'accès n'ont pas entravé le déroulement des travaux, tandis que l'absence de soudage a réduit les risques sur le chantier et évité que la circulation des trains ne soit trop perturbée. La solution sur mesure a également permis de fluidifier les opérations logistiques et d'obtenir une procédure d'installation maîtrisée, répétable sur de multiples fixations.

Cliquez ici pour regarder la vidéo d'installation...

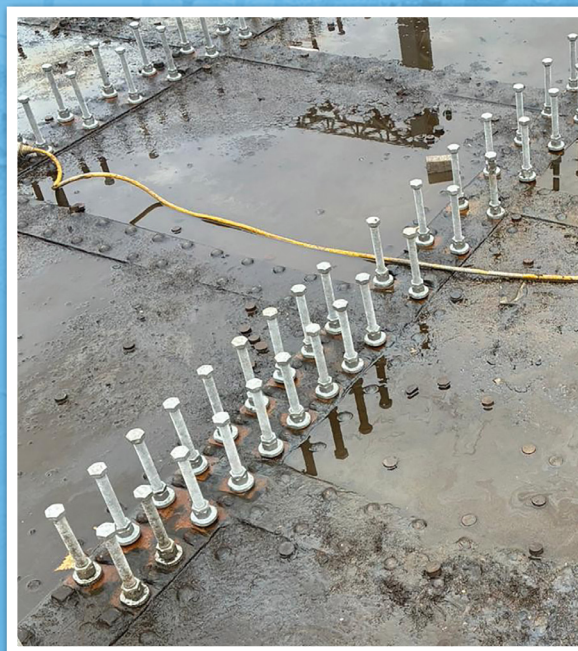


Résultat

La solution Hollo-Bolt sur mesure a permis d'assurer des assemblages à goujon de cisaillement durables, haute résistance, qui ont rétabli l'intégrité structurelle du pont à voie de retournement d'Oldfield Road, tout en éliminant les travaux de soudage invasifs ou le boulonnage traversant.

L'installation d'un seul côté a permis de réduire la durée des travaux, amélioré la sécurité du chantier et perturbé le moins possible la circulation des trains – un avantage crucial pour un site ferroviaire en activité.

Le projet a pu remplir les exigences structurelles tout en exploitant des produits Lindapter standard dans une configuration sur mesure, montrant ainsi la flexibilité et la fiabilité du Hollo-Bolt pour des projets exigeants de réparation d'un pont.



Avantages

- ✓ Installation rapide d'un seul côté, sans aucun perçage ou soudage requis.
- ✓ Réduction des temps d'arrêt et des perturbations.
- ✓ Économies significatives réalisées en termes de main d'œuvre et de composants standardisés.
- ✓ Solution robuste et durable à capacité de charge, respectant les exigences structurelles.

