

Ligne de train haute vitesse de Gautrain

Les crapauds de fixation Lindapter ont fourni une solution réglable pour la sécurisation des équipements aériens et des systèmes caténares d'électrification ferroviaire.



Contexte du projet

Site : Johannesburg - Pretoria, Gauteng, Afrique du Sud

Produit : crapauds de fixation Type A

Marché : équipements aériens

Client : Gouvernement de la province de Gauteng

Entreprise : Tractionel Entreprise



Le projet de ligne de train haute vitesse de Gautrain a fait intervenir des travaux poussés de planification à la fin des années 90, pour concevoir les tracés d'une voie ferroviaire nord-sud et est-ouest desservant la province de Gauteng. Ce chantier de construction, le plus grand projet ferroviaire de toute l'Afrique à l'époque, a démarré en 2006 et s'inscrivait dans le cadre des projets du gouvernement sud-africain pour renforcer l'infrastructure et les capacités de transport avant que ne débute la Coupe du monde FIFA 2010.

Cahier des charges

Spécialiste de l'électrification ferroviaire, la société Tractionel Entreprise a remporté le contrat de conception, de fourniture et d'installation du système de lignes aériennes de contact et de distribution sur 80 km de voie ferrée. La conception aérienne incorporait toutes sortes de profilés métalliques, de forme et d'épaisseur différentes, auxquels il fallait raccorder des équipements aériens et des systèmes caténares d'électrification. Le client voulait une solution d'assemblage qui soit facile à utiliser, interchangeable, infaillible, robuste et économique.



Les pinces de type A ont permis de fixer des bras en porte-à-faux à des colonnes d'acier et des isolateurs d'équipement aérien à des poutres en I

Ligne de train haute vitesse de Gautrain

Solution

L'entreprise a demandé à Lindapter d'offrir une solution alternative à la méthode classique du recours aux boulons, écrous et sangles. Les ingénieurs du support technique Lindapter ont mis au point une série de caractéristiques d'assemblage simple utilisant les crapauds de fixation Type A pour sécuriser les bras en porte-à-faux aux piliers métalliques positionnés tout le long de la voie ferrée.

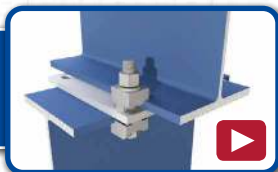
La solution principale était une platine d'extrémité sur poutre, reliée au pilier à l'aide de crapauds de fixation Type A dans une configuration à quatre boulons. Cette solution fournissait les capacités requises pour soutenir les bras en porte-à-faux au-dessus de la voie, et permettre l'installation des équipements aériens et des systèmes caténaux d'électrification.



Installation

L'installation s'est faite rapidement et simplement puisqu'il a suffi d'insérer chaque boulon dans un trou pré-percé dans la platine d'extrémité des bras en porte-à-faux, avec le crapaud Type A d'un côté et l'écrou de l'autre. La capacité d'ajustement des crapauds de fixation a permis à l'entreprise d'aligner les bras en porte-à-faux exactement aux emplacements requis. Pour compléter le système d'assemblage, la partie supérieure évidée du crapaud maintient le boulon prisonnier pendant le serrage de l'écrou au couple recommandé au moyen d'outils à main.

[Cliquez ici pour regarder la vidéo d'installation...](#)



Résultat

Au total, 16 000 crapauds de fixation Type A utilisés ont fourni une solution d'assemblage plus rapide et plus simple à installer que la méthode classique à partir de boulons, écrous et sangles. Les crapauds légers étaient faciles à mettre en place et fournis avec une finition galvanisée par immersion à chaud, ce qui a permis d'obtenir une solution économique, robuste et qui nécessite peu de maintenance.

La voie ferrée a été inaugurée en juin 2010, juste à temps pour l'ouverture de la Coupe du monde FIFA 2010 ; elle s'étend sur 80 km de tracé et emprunte des viaducs et des tunnels pour relier Johannesburg à Pretoria.



Lindapter a proposé une solution économique et toute prête pour chacune des interfaces, ainsi que le support technique d'une équipe très professionnelle.

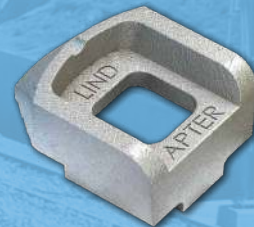
La conception pour Gautrain repose fondamentalement sur la qualité des interfaces des composants acier pour aboutir aux exigences finales du système – c'est ce que nous avons réussi à obtenir grâce à la conception ingénieuse de Lindapter.

Allan Macpherson, Tractionel Enterprise



Avantages

- ✓ Une installation rapide et économique
- ✓ Seuls des outils à main sont nécessaires
- ✓ Pas besoin d'ouvriers spécialisés
- ✓ Finition galvanisée par immersion à chaud, anticorrosion



[Cliquez ici pour en savoir plus](#)

