

Gare de Stuttgart 21

Les Hollo-Bolts de Lindapter ont fourni un système optimisé, entièrement boulonné, pour assembler par éclisse des profilés creux et former les armatures de cage d'ascenseur au sein de la gare ferroviaire souterraine de Stuttgart 21.

Contexte du projet

Site : Stuttgart, Allemagne

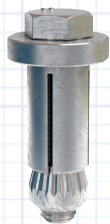
Produit : Hollo-Bolt® de Lindapter®

Quantité : 12.475

Client : Deutsche Bahn (compagnie ferroviaire allemande)

Ingénieur / prescripteur : Werner & Balci Engineering, Esslingen, Allemagne

Entreprise / construction métallique : Max Bögl



Le projet d'infrastructure ferroviaire de Stuttgart 21 est l'un des plus gigantesques et des plus complexes jamais entrepris en Allemagne, faisant intervenir la construction d'une nouvelle gare ferroviaire souterraine à un endroit stratégique, entre l'aéroport de Stuttgart et le parc d'expositions de Messe Stuttgart. En vue d'améliorer la connectivité des passagers ainsi que la capacité de transport, le projet nécessitait de nouvelles structures en acier pour soutenir les éléments de circulation verticaux, notamment les cages d'ascenseur, au sein d'un périmètre souterrain restreint. Étant donné l'envergure du chantier et le caractère crucial de l'infrastructure, des solutions d'assemblage éprouvées et fiables étaient absolument nécessaires.

Cahier des charges

Le client cherchait un système d'assemblage par éclisse, entièrement boulonné, des profilés creux de structure pour former les nouvelles armatures de cage d'ascenseur dans la gare souterraine. Les travaux de soudage étaient à proscrire du fait des impératifs du programme, des conditions du chantier souterrain et des critères de contrôle qualité. Il fallait que la solution permette d'obtenir des performances structurelles fiables, une installation rapide, et qu'elle respecte les préférences de l'ingénieur, à savoir un système d'assemblage boulonné pouvant être installé avec précision et qui soit répétable sur un grand nombre d'assemblages.

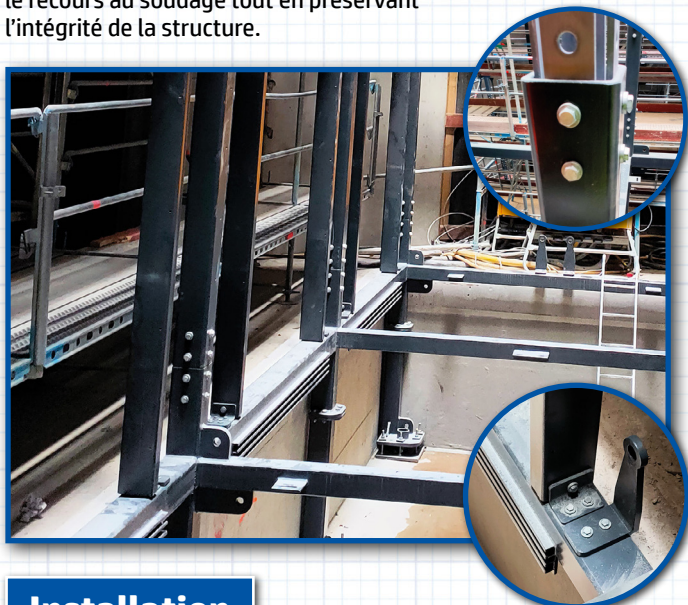


Les Hollo-Bolts constituaient un système d'assemblage solide par éclisse pour profilés creux, éliminant le besoin de souder dans un milieu souterrain confiné.

Gare de Stuttgart 21

Solution

Des fixations Hollo-Bolt à tête hexagonale, avec une finition galvanisée à chaud, ont été préconisées pour répondre aux exigences du projet en termes de structure et de durabilité. Une gamme de tailles, dont des variantes M12 et M16, ont été sélectionnées pour répondre aux diverses exigences en matière de charge et de géométrie d'assemblage en ce qui concerne les armatures de la cage d'ascenseur. Un Hollo-Bolt avait été préconisé initialement dans une autre configuration, mais Lindapter a collaboré étroitement avec l'équipe projet pour optimiser la solution, en affinant le cahier des charges pour veiller à ce que le produit choisi soit le plus efficace possible et optimal pour l'application. La solution finale a permis d'obtenir un système d'assemblage solide par éclisse pour profilés creux, éliminant le recours au soudage tout en préservant l'intégrité de la structure.



Installation

Les Hollo-Bolts ont été utilisés pour créer des assemblages par éclisse entre les profilés creux, formant les structures primaires en acier pour les cages d'ascenseur dans toute la gare souterraine. Ces assemblages étaient cruciaux pour transmettre les charges en toute sécurité et avec précision dans les cages d'ascenseur, tout en permettant aux travaux de construction d'avancer avec efficacité dans un milieu souterrain confiné. Les assemblages ont été installés sur place dans la nouvelle gare souterraine, qui se trouve à environ deux minutes à pied du terminal de l'aéroport et du centre d'expositions. L'emploi des Hollo-Bolts a permis d'assembler la structure métallique sur place rapidement et avec précision, sans avoir recours à du matériel de soudure ou à de longues procédures de travail à chaud. De ce fait, la procédure d'installation s'est déroulée sans heurts et a bien avancé malgré l'espace limité et les contraintes logistiques de la grande plateforme de transport souterraine.



Résultat

La solution Hollo-Bolt optimisée a permis d'obtenir un système d'assemblage fiable, entièrement boulonné, répondant aux exigences du client et favorisant l'efficacité des travaux de construction des armatures de cage d'ascenseur dans la gare de Stuttgart 21. En évitant les travaux de soudage et en simplifiant l'installation, la solution a renforcé l'efficacité de la construction tout en assurant la performance de la structure à long terme dans des conditions très rigoureuses d'infrastructure ferroviaire.



Avantages

- ✓ Assemblage par éclisse efficace des profilés creux sans soudage
- ✓ Cahier des charges optimisé grâce à l'équipe de support technique de Lindapter
- ✓ Finition galvanisée par immersion à chaud pour plus de durabilité et des performances à long terme
- ✓ Convient à des projets à grande échelle et complexes d'infrastructure ferroviaire souterraine



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

