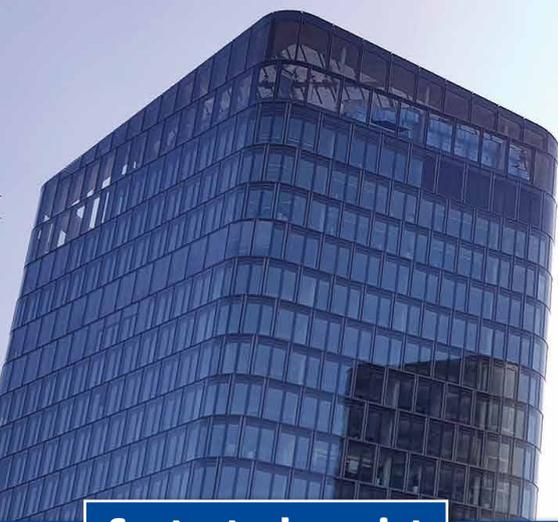


Tours Bavaria

Les crapauds d'assemblage de poutres Lindapter ont fourni un moyen pour sécuriser les avanttoits à la toiture des deux tours.



Contexte du projet

Site : Munich, Allemagne
Marché : Construction Métallique
Produit : Type AAF
Quantité : 1,600
Entreprise : MERO-TSK International GmbH & Co. KG



Les tours Bavaria, qui font partie d'un ensemble de bâtiments conçus par les architectes espagnols Nieto Sobejano Arquitectos, figurent parmi les rares immeubles de grande hauteur ayant été construits à Munich ces dernières années. Le projet, doté d'une enveloppe de 380 millions d'euros, est situé dans le district de Bogenhausen. Il comprend trois bâtiments de bureaux et un hôtel s'étagant entre 46 et 84 mètres de hauteur.

Cahier des charges

Le toit incliné en béton s'élève au-dessus de piliers en béton et est relié par le biais de cadres supports formant une grille complexe qui contribue à renforcer l'ensemble. Les locaux techniques implantés dans l'espace sous la toiture hébergent les équipements de climatisation et de ventilation. Il fallait un moyen pour connecter les poutres métalliques aux fermes de la toiture en béton, sans percer, afin de construire les avant-toits qui couvrent et protègent les systèmes CVC.



Les poutres en acier ont été fixées aux fermes en béton



Les crapauds Type AAF ont permis d'éviter de percer le béton

Tours Bavaria

Solution

Les crapauds de fixation Type AAF de Lindapter et des boulons M16 ont été spécifiés pour l'assemblage de 174 poutres en acier, avec une console de configuration spéciale grâce à laquelle on pouvait éviter d'avoir à percer le béton.

Le système d'assemblage des 4 boulons à charge combinée offrait la résistance à la traction et au glissement qui était exigée.

Une finition galvanisée par immersion à chaud a été également préconisée pour les crapauds, afin d'assurer une haute protection anticorrosion. Le choix des crapauds Type AAF de Lindapter a été influencé par le marquage CE (ETA-13/0300) et les homologations d'organismes indépendants tels que Lloyd's Register et TÜV.



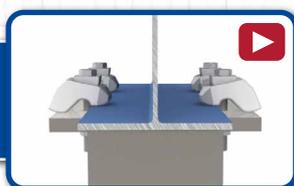
Installation

L'entreprise a utilisé au total 1600 crapauds de fixation Type AAF M16 pour assembler les poutres en acier aux cadres supports spécialement conçus pour être fixés aux fermes en béton sans perçage.

L'installation s'est faite rapidement et simplement puisqu'il a suffi d'aligner les poutres en acier en les faisant glisser en position sur chaque cadre support avant de serrer l'assemblage de crapauds.

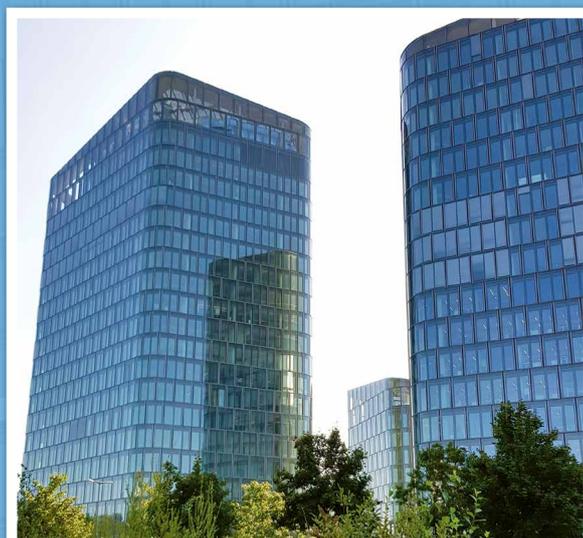
Une fois serré au couple préconisé, les poutres en acier et les cadres supports étaient correctement sécurisés aux poutres en béton. Pour achever l'installation, des panneaux de toiture translucides ont été fixés à la structure en acier.

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



Résultat

Les crapauds de fixation Type AAF ont permis d'obtenir un assemblage sur place sans perçage ni soudure, rapide et facile à installer. Comme les crapauds sont entièrement réglables, l'entreprise a pu manoeuvrer les cadres supports pendant l'installation pour les positionner à l'emplacement définitif avant le serrage final au couple.



L'installation a été réalisée rapidement et n'a présenté aucune difficulté

Avantages



- ✓ Haute résistance au glissement pour les charges combinées
- ✓ Grâce à la finition galvanisée par immersion à chaud, on a une solution économique et nécessitant peu de maintenance
- ✓ Entièrement réglables sur place pour faciliter l'installation
- ✓ Sans perçage ni soudage



Cliquez ici
pour en
savoir plus