

Tours American Copper

Les crapauds de fixation de poutres Lindapter ont fourni un moyen pour sécuriser le bardage à la passerelle reliant les deux tours.

Contexte du projet

Site : Manhattan, ville de New York

Marché : Construction Métallique

Produit : crapauds de fixation Type AAF

Quantité : 600

Entreprise : groupe JDS Development



Le projet American Copper est un ensemble résidentiel à caractère luxueux comprenant une paire de tours inclinées qui sont habillées en cuivre. Les deux structures qui comptent respectivement 41 et 48 étages sont situées au 626 First Avenue, et comptent au total 761 résidences de luxe en location. Les tours au look percutant sont implantées en bordure de l'East River, elles ont été conçues par l'agence d'architecture SHoP Architects et construites par JDS Development.

Cahier des charges

Au stade précoce de la conception, il est devenu apparent que les services d'urbanisme ne permettraient pas que les deux tours soient reliées au niveau du sol, pour des raisons de zonage ; la solution était donc d'opter pour une passerelle en hauteur, à 90 mètres. Du fait du travail en hauteur, l'emploi d'une méthode sans perçage et sans soudure s'imposait pour assembler une structure métallique au-dessous des fermes de la passerelle, sur laquelle les panneaux de bardage seraient fixés.



Crapauds de fixation Type AAF dans une configuration à quatre boulons



La passerelle de trois étages relie les deux tours

Tours American Copper

Solution

Les crapauds de fixation réglables Type AAF de Lindapter, à haute résistance au glissement, ont été préconisés en conjonction avec des boulons de diamètre M16 et M20 classe 8.8 pour assembler la structure métallique.

La solution retenue est un système d'assemblage à 90° avec 4 boulons par l'intermédiaire de platines de positionnement métalliques, pour ainsi éviter de percer ou souder. Par ailleurs, les crapauds Type AAF sont galvanisés par immersion à chaud qui assure une haute protection anticorrosion. Le choix des crapauds Type AAF de Lindapter a été influencé par les homologations d'organismes indépendants, dont l'accréditation ICC pour la conception des structures et en parasismique.



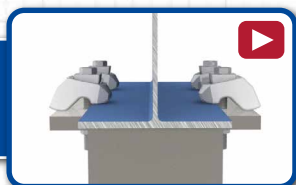
Installation

L'entreprise a employé plus de 600 crapauds Type AAF pour assembler la structure métallique aux grandes fermes en acier de la passerelle, mesurant 30 mètres de long. 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 ferme avant de serrer l'assemblage de crapauds.

La capacité de réglage automatique du crapaud a également été appréciée car elle a permis à l'entreprise d'utiliser un seul produit sur l'ensemble du projet, même pour des ailes d'épaisseur différente. Une fois serré au couple préconisé, il a permis de sécuriser correctement la structure en acier à la passerelle, sur laquelle des panneaux de bardage ont été fixés pour achever l'installation.

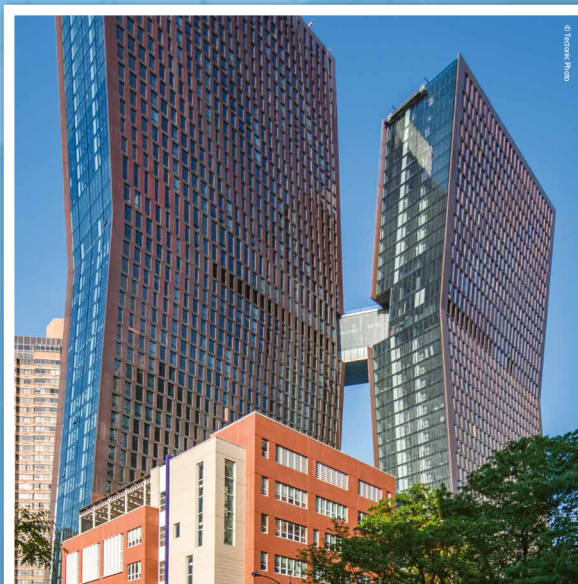


Cliquez ici pour regarder la vidéo d'installation...



Résultat

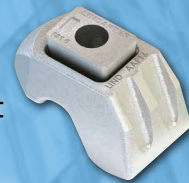
Les crapauds de fixation Type AAF ont permis d'obtenir un assemblage sans perçage ni soudage, rapide et facile à installer en hauteur. La passerelle reliant désormais les deux tours est impressionnante et surprenante, car elle incorpore dans ses trois étages un centre sportif et de loisirs, ainsi qu'une piscine à l'étage inférieur.



La passerelle de trois étages relie les deux tours

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