

Toiture du stade Beşiktaş JK

Istanbul, Turquie



Mission d'assistance externe pour une revue du projet en stabilité pour le compte de Freyssinet International & Cie

Maître de l'ouvrage
BEŞİKTAŞ JK

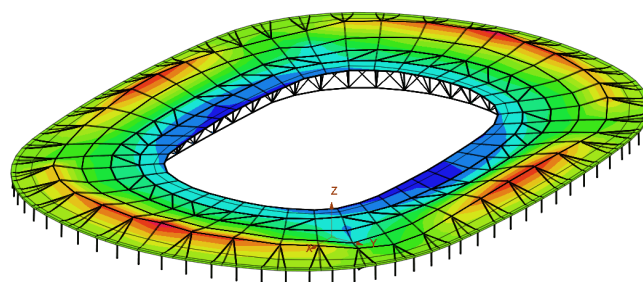
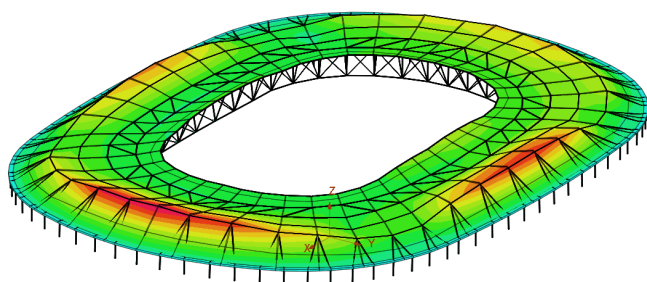
Architecte
Bünyamin Derman, DB Archi-
tects

Coût des travaux
145 Mio € htva

Études
2015 - 2016

Réalisation
2013 - 2016

CM



La nouvelle structure couvrant le BJK Vodafone Arena est une structure en acier légère posée sur des structures de tribune en béton. L'empreinte ovale de la couverture est d'environ 215 m de long et 160 m de large.

La couverture est constituée d'une structure à rayons en câbles comprenant un anneau de compression en périphérie et deux anneaux de tension au centre. L'anneau de compression est soutenu par 82 colonnes en acier sur la structure en béton. Un réseau de poutres métalliques vient prendre régulièrement appui sur cette structure en câble. La couverture est assurée par une membrane textile légère (PTFE).

Lors de l'exécution, le bureau greisch fut sollicité pour réaliser une mission d'audit et d'assistance relative à la stabilité de la structure métallique formant la couverture du stade.

Pour cela la structure de la toiture fut entièrement modélisée sur base des plans tout en intégrant les imperfections effectivement relevées sur le chantier. Le modèle éléments finis réalisé a également permis d'intégrer les phases de réglage et le comportement non linéaire de la structure.

Sur base des résultats obtenus, notre analyse a permis de valider et vérifier le comportement global du stade. Les différents éléments composant la toiture ainsi que les principaux assemblages ont ensuite été vérifiés. La mission d'expertise a finalement permis de mettre en évidence les éléments et assemblages critiques tout en proposant des méthodes d'intervention adaptées.