

Dak van het Beşiktaş JK-stadion

Istanbul, Turkije



Externe hulpmissie voor een evaluatie van het stabiliteitsproject namens Freyssinet International & Cie

Bouwheer
BEŞİKTAŞ JK

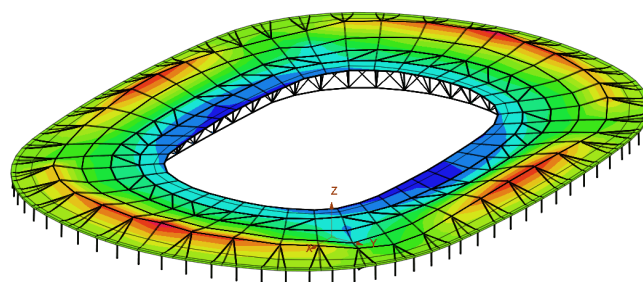
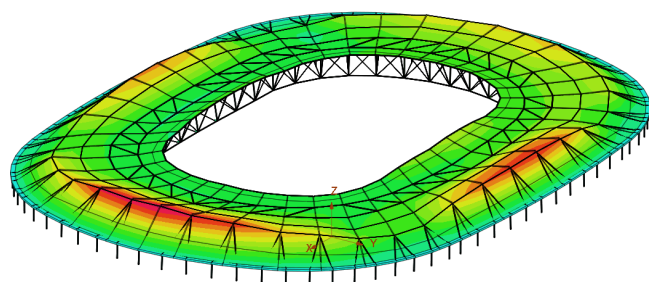
Architect
Bünyamin Derman, DB Architects

Kostprijs van de werken
€ 145 mln. excl. btw

Studies
2015 - 2016

Uitvoering
2013 - 2016

CM



De nieuwe structuur die de BJK Vodafone Arena bedekt, is een lichte staalstructuur die op betonnen tribunes is geplaatst. De ovale vorm van de deken is ongeveer 215 m lang en 160 m breed.

Het dak bestaat uit een spaakconstructie met een compressiering aan de omtrek en twee spanningen in het midden. De compressiering wordt ondersteund door 82 stalen kolommen op de betonnen structuur. Een netwerk van metalen balken wordt regelmatig ondersteund op deze kabelstructuur. Dekking wordt verzorgd door een licht textielmembraan (PTFE).

Tijdens de uitvoering werd het bureau greisch gevraagd om een audit- en assistentiemissie uit te voeren met betrekking tot de stabiliteit van de metalen structuur die de dekking van het stadion vormt.

Hiervoor werd de structuur van het dak volledig gemodelleerd op basis van de plannen, terwijl de op de site geconstateerde onvolkomenheden werden geïntegreerd. Het geproduceerde eindigelementen model maakte het ook mogelijk om de aanpassingsfasen en het niet-lineaire gedrag van de structuur te integreren.

Op basis van de verkregen resultaten heeft onze analyse het mogelijk gemaakt het algemene gedrag van het stadion te valideren en te verifiëren. Vervolgens werden de verschillende elementen waaruit het dak bestond en de hoofdassemblages gecontroleerd. De beoordelingsmissie maakte het eindelijk mogelijk om de kritieke elementen en assemblages onder de aandacht te brengen en tegelijkertijd aangepaste interventiemethoden voor te stellen.