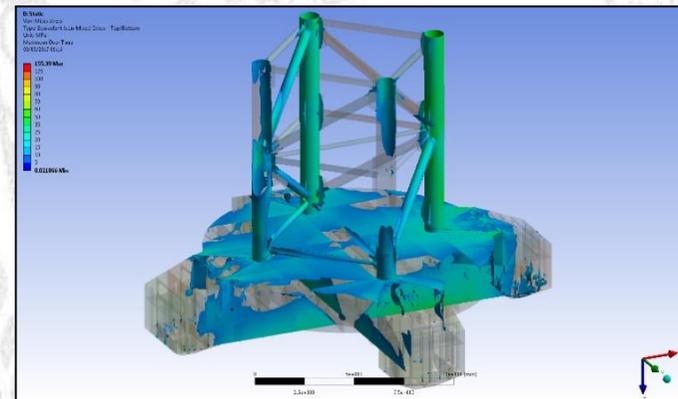
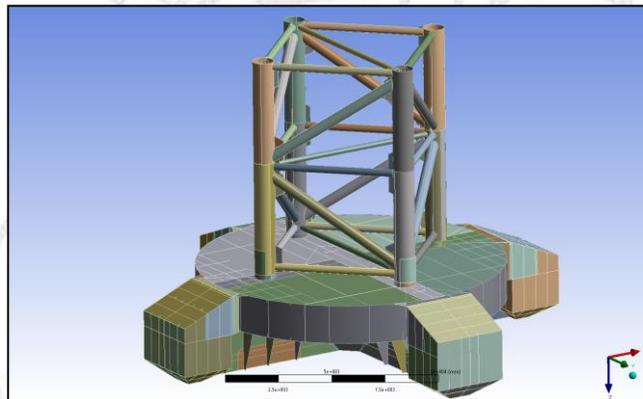




## L'utilizzo delle Analisi a Elementi Finiti nella Verifica a Fatica di Strutture Offshore

Le strutture offshore sono soggette all'azione dei carichi meteo-marini che sono per loro natura carichi di tipo ciclico. I carichi ambientali, generando significative variazioni delle forze interne negli elementi strutturali, possono dare origine a fenomeni di fatica assolutamente non trascurabili. La più comune modalità di verifica a fatica consiste dapprima nel ricavare le variazioni di stress negli elementi "beam" in cui la struttura è schematizzata mediante analisi strutturali globali stocastiche o deterministiche e, successivamente, combinandole utilizzando formule empiriche e curve sperimentali codificate. Sempre più spesso però la complessità dei componenti strutturali richiede che le verifiche a fatica siano condotte su dettagli strutturali che impongono una modellazione molto più accurata rispetto a quella tradizionalmente utilizzata. L'incremento delle potenzialità degli strumenti per la progettazione assistita (quali FEA) ha consentito lo sviluppo di strumenti numerici in grado di determinare la resistenza a fatica di componenti strutturali anche molto complessi. Tali analisi richiedono comunque post-processing manuali quali l'extrapolazione guidata dei risultati da utilizzarsi per le verifiche spesso laboriose e la cui precisione dipende anche dalla sensibilità del progettista. Il caso studio proposto espone la procedura utilizzata per la verifica FEM a fatica delle giunzioni saldate di un componente strutturale complesso soggetto a carichi ciclici, quale la struttura di fondazione di una piattaforma auto-sollevante (jack-up), evidenziandone le criticità riscontrate.



SEMINAR

Ing. **Alessandro Dottore**  
TECON Srl, Milano  
Università degli Studi di Pavia

**October 17<sup>th</sup>, 11:15am (precise)**  
**Aula B4**

Via Ferrata, 1 – Pavia