



ID contributo: 117

Tipo: Poster

Progettazione meccanica della regione di interazione del Future Circular Collider e+ e-

mercoledì 12 aprile 2023 20:26 (1 minuto)

Nell'ambito delle nuove tecnologie di rilevante importanza sono i progetti sui futuri acceleratori. Il mio lavoro è incentrato sulla progettazione meccanica della regione di interazione del Future Circular Collider e+e- FCC-ee. In particolare la mia attività consiste nella progettazione meccanica della camera da vuoto della regione di interazione, nell'integrazione dei componenti che compongono la IR e nella progettazione e ottimizzazione strutturale dei supporti dei vari componenti. Per quanto riguarda la progettazione della camera da vuoto è sfidante progettare una struttura in grado di rispettare gli alti standard previsti dal progetto. Per far ciò è stato realizzato il disegno meccanico della camera, è stata eseguita l'analisi termo-strutturale per la validazione del design ed è stato definito un primo approccio costruttivo per la realizzazione. Riguardo l'integrazione dei vari componenti è necessario valutare le problematiche derivanti dall'assemblaggio di ogni singolo componente, per far ciò è stata definita una sequenza di assemblaggio di primo tentativo in grado di assicurare il corretto assemblaggio e posizionamento. L'ultimo aspetto, riguardante la progettazione dei supporti e la conseguente ottimizzazione strutturale, è di vitale importanza per ottenere un livello di progettazione all'altezza del progetto e garantire gli standard qualitativi. Per far ciò sono state analizzate le più utilizzate tecniche di ottimizzazione strutturale insieme alle nuove metodologie. Nella mia presentazione illustrerò la mia attività di design meccanico della regione di interazione di FCC-ee, includendo l'integrazione del vertex e outer tracker detector, realizzata nell'ambito del MDI study group.

Autore principale: FRANCESINI, Francesco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Relatore: FRANCESINI, Francesco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Classifica Sessioni: Poster