



## EDITORIALE

Cari lettori,

la newsletter di Ottobre è dedicata a due manifestazioni: Formula Challenge e TedX, cui il team è stato invitato a partecipare. Occasioni che abbiamo colto per far conoscere al pubblico i risultati del nostro lavoro e di quello dei nostri sponsor. Inoltre abbiamo partecipato al concorso International CAE Conference presentando alcuni poster.

Buona lettura!

## Eventi promozionali del mese

Domenica 19 ottobre si è tenuta sul circuito internazionale di Ugento (LE) la prima gara nel salento del trofeo Formula Challenge. Le premesse erano delle migliori, con aree allestite per stand espositivi, aree esterne dedicate al raduno di auto tuning, oltre alla pista dedicata alla competizione. Il nostro Team ha tenuto un workshop dal titolo "L'Università del Salento scende in pista", durante il quale i responsabili di ogni gruppo di progettazione hanno preso la parola per spiegare, ad un pubblico attento ed interessato, i dettagli che hanno portato alla realizzazione del prototipo.



In seguito la vettura è rimasta in esposizione per il resto dell'evento e il nostro stand è stato costantemente visitato da



appassionati affascinati dal progetto che non ci hanno risparmiato elogi ed auguri per le future competizioni.

La domenica successiva siamo stati parte dell'articolato programma di "Xoff. Conversazioni sul futuro", manifestazione organizzata nell'ambito del Tedx Lecce.

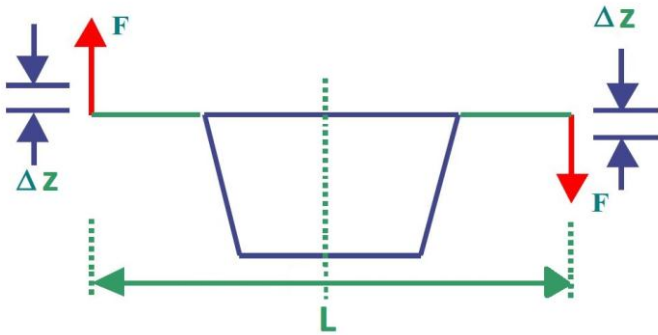
TED (Technology, Entertainment, Design) è un'organizzazione non-profit votata alle "idee che meritano di essere diffuse". Iniziata come una conferenza di quattro giorni in California 25 anni fa. Nella Conferenza annuale di TED i maggiori protagonisti del "pensare" e del "fare" sono invitati a raccontare le proprie idee.

Noi abbiamo contribuito portando in esposizione la nostra vettura a testimoniare non solo il concetto di avanguardia tecnica, ma anche e soprattutto la nostra idea di innovazione e futuro.



## FOCUS: Concorso CAE International

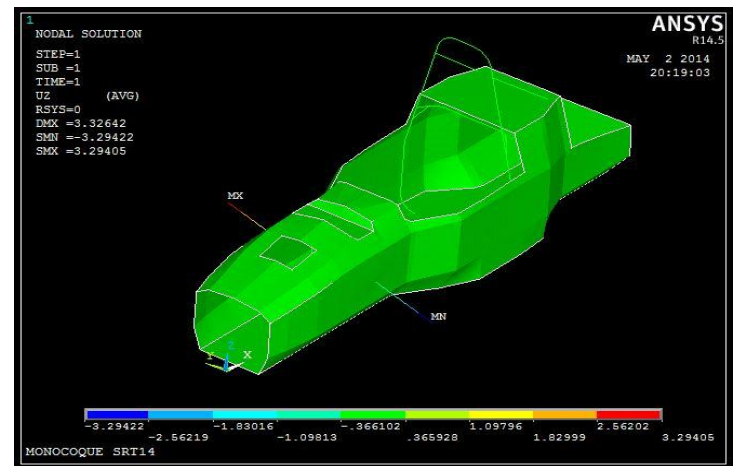
Il lavoro presentato sul cartellone riguarda l'analisi torsionale della monoscocca in fibra di carbonio del prototipo SRT15. La scocca, durante il moto del veicolo, è sottoposta a carichi che la sollecitano sia a flessione (longitudinale e laterale), sia a torsione.



La valutazione della rigidità a torsione è uno step importante in fase di progettazione, in quanto se il valore di rigidità raggiunto è sufficientemente elevato allora la vettura risponderà bene anche alle flessioni laterali e longitudinali. Inoltre avere un elevato valore di rigidità permette un miglior funzionamento di tutto il gruppo sospensivo. Le sospensioni infatti, essendo direttamente collegate alla scocca, risentirebbero negativamente di eventuali eccessive deformazioni, che pregiudicherebbero la precisione di guida e causerebbero un'eccessiva variazione dei parametri cinematici della sospensione stessa.

Lo studio è stato effettuato per mezzo del software Ansys Mechanical APDL. La monoscocca è stata modellata con elementi shell 2D, mentre il main hoop e il front roll hoop con elementi trave. Le sospensioni e il gruppo ruota sono stati semplificati con delle aste aventi rigidità tanto elevata da poterla ritenere infinita. A questo punto il rear della macchina è stato vincolato al ground in modo da ottenere un incastro, mentre sul front, in corrispondenza delle estremità degli elementi che schematizzano la sospensione, sono stati applicati dei

carichi verticali paralleli e opposti in modo da generare una coppia di torsione che si scarica interamente sulla scocca. Dal postprocessing è stato ricavato il valore dello spostamento verticale dei punti che rappresentano il centro ruota e quindi con leggi di trigonometria il corrispondente angolo di rotazione. Dal rapporto tra il momento applicato e il suddetto angolo è stato ottenuto un valore di rigidità torsionale pari a 2980Nm/deg.



Il valore è sufficientemente elevato ed assolutamente confrontabile coi valori di riferimento trovati in letteratura. Tuttavia l'utilizzo di elementi finiti di tipo shell, i quali si basano sulla teoria delle piastre di Mindlin-Reissner, ha certamente implicato un certo irrigidimento della struttura, per cui il valore trovato può essere visto come un limite superiore, mentre il valore corretto sarà più basso.

Giuseppe De Metrio  
Communication & Sponsor  
Relationship  
[g.demetrio.srt@gmail.com](mailto:g.demetrio.srt@gmail.com)

Enrico de Maria  
Responsible for Dynamic  
Division  
[e.demaria.srt@gmail.com](mailto:e.demaria.srt@gmail.com)

Contatti:

Website: [www.salentoracingteam.unisalento.it](http://www.salentoracingteam.unisalento.it)

FB page: [Salento Racing Team](https://www.facebook.com/SalentoRacingTeam)

Facoltà di Ingegneria – Università del Salento

Team Leader: Vincenzo Padula v.[padula.srt@gmail.com](mailto:padula.srt@gmail.com)

Faculty Advisor: Ing. Antonio Paolo Carlucci [paolo.carlucci@unisalento.it](mailto:paolo.carlucci@unisalento.it)